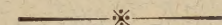


LES ANTHRAX DU REIN



THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 juin 1938

PAR

ISSA HADI

Né le 2 janvier 1913, à Tabriz (Iran).

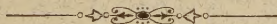
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

(MENTION « MÉDECINE »)

Examineurs
de la Thèse.

{	MM. JEANBRAU, professeur, <i>Président</i> .	{
	RICHE, professeur.	
	AIMES, agrégé.	
	ROUX, agrégé.	

Assesseurs.



MONTPELLIER
IMPRIMERIE LAFFITTE-LAURIOL, RUE COLLOT,

1938

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 13

LES ANTHRAX

DU REIN

THÈSE

LES ANTHRAX DU REIN

DE CHIMIE

1884 HADI

DR HADI, médecin, à Montpellier

DR HADI, médecin, à Montpellier

DR HADI, médecin, à Montpellier

DR HADI, médecin, à Montpellier

MONTPELLIER

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

1884



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 16

LES ANTHRAX DU REIN

—*—
THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 juin 1938

PAR

ISSA HADI

Né le 2 janvier 1913, à Tabriz (Iran).

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

(MENTION « MÉDECINE »)

**Examineurs
de la Thèse.**

MM. JEANBRAU, professeur, *Président.*
RICHE, professeur.
AIMES, agrégé.
ROUX, agrégé.

Assesseurs.

MONTPELLIER

IMPRIMERIE LAFFITTE-LAURIOL, RUE COLLOT, 3

1938

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs.

Anatomie.....	MM. J. DELMAS.
Histologie.....	TURCHINI.
Physiologie.....	L. HÉDON.
Chimie biologique et médicale.....	CRISTOL.
Physique médicale.....	PECH.
Anatomie pathologique.....	GRYNFELTT.
Microbiologie.....	LISBONNE.
Pathologie et thérapeutique générales.....	PAGES.
Thérapeutique et matière médicale.....	BOUDET.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	PUECH.
Hygiène.....	CARRIEU.
Médecine légale et médecine sociale.....	VIDAL.
Pathologie médicale et clinique propédeutique.....	BOULET.
Clinique médicale.....	GIRAUD.
Clinique chirurgicale.....	RIMBAUD.
Clinique obstétricale.....	MASSABUAU, <i>assess.</i>
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	RICHE.
Clinique des maladies des enfants et hygiène du premier âge.....	P. DELMAS.
Clinique de dermatosyphiligraphie.....	EUZIERE, <i>doyen.</i>
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	LEENHARDT.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	MARGAROT.
Clinique gynécologique.....	ÉTIENNE.
Clinique ophtalmologique.....	JEANBRAU.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	LAPEYRE
Radiologie (ch. de c.).....	N...
Anatomie (ch. de c.).....	TERRACOL.
Histologie (ch. de c.).....	LAMARQUE.
	LAUX.
	GRANEL.

Honorariat

Professeurs honoraires : MM. RODET, TÊDENAT, GALAVIELLE, VALLOIS, FORGUE, ESTOR, BERTIN-SANS, BOSCH, VIRES, VILLARD et CABANNES.

Chargés de cours complémentaires.

Histoire naturelle médicale.....	MM. HARANT, Dr.
Pathologie médicale et Clinique propédeutique médicale.....	BAUMEL, agr.
Clinique propédeutique médicale.....	P. RIMBAUD, agr.
Clinique des maladies contagieuses.....	JANBON, agr.
Clinique phthisiologique.....	BOUDET, prof.
Pathologie expérimentale.....	GUIBAL, agr.
Pathologie externe.....	MOURGUE-MOLINES, ag.
Médecine opératoire.....	SOUBEIRAN, ag. libre.
Accouchements.....	COLL de CARRERA, ag.
Ophtalmologie.....	DEJEAN, agr.
Stomatologie.....	Dr WATON.

Agrégés en exercice.

Bactériologie.....	MM. CARRÈRE.
Médecine.....	JANBON.
	BAUMEL.
	P. RIMBAUD.
Chirurgie.....	LAFON, ch. d'agr.
	BOUCOMONT, ch. d'agr.
	AIMES.
	MOURGUE-MOLINES.
	GUIBAL.
Ophtalmologie.....	ROUX.
Chimie.....	DÉJEAN.
	MONNIER, ch. d'ag.

Examineurs de la thèse.

MM. JEANBRAU, professeur, <i>président.</i>	MM. AIMES, agrégé.
RICHE, professeur.	ROUX, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.



A MON PERE

A qui je dois tout.

Son activité inlassable, son dévouement sans borne, son cœur si bon et si généreux en font pour moi le plus pur exemple du devoir et de l'honneur.

En retour d'innombrables bienfaits et tant de sacrifices, je lui dédie ce modeste travail ; bien faible témoignage de ma profonde vénération et de ma reconnaissance infinie.

A MA MERE

Son cœur maternel s'est imposé courageusement les supplices d'une longue séparation.

Elle sait combien je l'aime et il m'est doux de le lui redire au début de ce travail que ie lui offre avec émotion.

A MA FEMME ET A MA FILLE

Combien elles me sont chères.

Leur bonheur sera le but de mon existence.

Je leur dédie ce travail en témoignage de mon profond amour et de ma grande affection.

A MES FRERES ET A MES SŒURS

Amour fraternel et infinie tendresse.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR E. JEANBRAU

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR,
PROFESSEUR DE CLINIQUE UROLOGIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

*Qui nous a inspiré ce travail et qui
nous a fait, en outre, le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

Il fut pour nous un Maître très affectueux et bienveillant.

Qu'il veuille bien accepter ici le témoignage respectueux de notre admiration et de notre profonde gratitude.

A MON JURY DE THESE

A MONSIEUR LE DOCTEUR RICHE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MONSIEUR LE DOCTEUR AIMES

CROIX DE GUERRE
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. ROUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER

*Qui nous ont fait l'honneur d'accepter
de faire partie de notre jury de thèse.
Hommage respectueux et reconnaissant.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. TRUC

ANCIEN CHEF DE CLINIQUE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

*Nous ne saurions jamais oublier les précieux conseils qu'il nous a toujours prodigués.
Qu'il nous soit permis ici de l'assurer
de notre profonde reconnaissance et de notre respectueuse affection.*

A TOUS MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

AVANT-PROPOS

Nous sommes très heureux de présenter aujourd'hui, devant les Maîtres de la Faculté de médecine de Montpellier, notre thèse de Doctorat en médecine. Cette soutenance couronne une période d'études et de labeur, souvent semée de difficultés, et inaugure pour nous une existence nouvelle : la vie du médecin, faite de dévouement, de bienfaisance et de charité.

Avant de quitter l'Ecole où nous nous sommes instruit, nous portons notre pensée vers tous ceux dont le dévouement et le sacrifice nous ont permis de mener à bien nos études. Nous les remercions du fond du cœur.

A tous les Maîtres de la Faculté de médecine de Montpellier, qui ont participé à notre formation médicale, nous exprimons ici nos sentiments de profonde reconnaissance.

Nous devons réserver une place spéciale au Maître éminent, qui nous a permis d'apprécier et de comprendre la haute portée morale des sciences médicales.

Nous voulons parler de M. le Professeur JEANBRAU, dont la grande bonté, la bienveillance paternelle et l'inlassable dévouement à des œuvres humanitaires, en font pour nous non seulement un maître vénéré, mais un modèle dans la vie.

Il nous est très doux d'avoir été son assistant à la Clinique urologique de la Faculté et d'avoir profité de ses leçons d'une clarté sans égale. Il nous fit aimer l'art de soigner les malades.

C'est à la suite d'une intervention nécessitée par un anthrax du rein qu'il nous a fait le très grand honneur de nous confier le sujet de cette thèse.

MON CHER MAITRE, il nous sera très agréable de penser que nous avons pu être à la hauteur de l'honneur que vous nous avez fait et que ce travail puisse réaliser ce que votre enseignement était en droit d'attendre de nous.

Nos remerciements vont également à M. le Docteur TRUC, Chef de clinique à la Faculté, qui nous a témoigné une sympathie toujours grandissante et nous a réservé un accueil que nous nous permettons de dire amical et même fraternel. Il nous aida activement à nous perfectionner en Urologie et nous fit comprendre que la bienveillance et la modestie sont parmi les plus hautes qualités d'un médecin.

INTRODUCTION

Le rein, tant par son anatomie que par sa physiologie, est exposé à être très facilement et très fréquemment le siège d'infections hématogènes.

L'infection peut provoquer :

Soit la suppuration des voies excrétrices : pyélite et pyonéphrose, toujours caractérisées par la pyurie;

Soit celle du parenchyme rénal : abcès du rein ou pyonéphrites, qui siègent dans la couche corticale et ne communiquent nullement avec les voies excrétrices; d'où l'absence quasi absolue des signes urinaires. « Ils sont d'origine sanguine et consécutifs à une septicémie bénigne latente et le plus souvent le foyer causal siège hors de l'appareil urinaire (Lepoutre) ».

Dans ce travail, nous nous proposons d'étudier une variété bien spéciale de pyonéphrites : L'ANTHRAX DU REIN.

Bien que les néphrites suppurées et collectées aient été désignées par certains auteurs du terme d'anthrax du rein, nous démontrerons que l'anthrax du rein est une variété bien individualisée de ces néphrites suppurées et collectées, relativement rares et qu'il est presque toujours dû au staphylocoque.

Il est vrai que d'autres auteurs ont englobé sous le terme d'anthrax du rein toutes les suppurations du

rein à staphylocoques. Cette dénomination nous semble excessive et nous pensons qu'il faut réserver le terme d'anthrax du rein à la lésion très spéciale du type tumoral, telle que l'a décrite ISRAEL.

Les abcès corticaux du rein se présentent :

Soit sous forme de petits abcès miliaires, disséminés, plus ou moins nombreux, sous la capsule propre du rein et constituant, suivant la comparaison d'ISRAEL, autant de furoncles du rein. Ce sont les abcès corticomiliaires;

Soit sous forme d'une poche de collection, véritable cavité pyogène, bien limitée, uniloculaire, saillant à la surface du rein, et qui peut s'étendre au voisinage des cavités excrétrices rénales. C'est le gros abcès du rein;

Ou encore les abcès miliaires se groupent en une masse confluyente, faisant saillie à la surface de l'organe, et suivant la comparaison d'ISRAEL constituent une sorte d'anthrax du rein.

Nous empruntons à notre Maître, M. le Professeur JEANBRAU, la description qu'il a donné de l'anthrax du rein dans son livre de pathologie urinaire.

« Cette variété de pyonéphrite, dénommée Anthrax du rein par ISRAEL en 1891, résulte d'une embolie septique ayant oblitéré un ou plusieurs rameaux artériels assez importants pour entraîner un infarctus massif du volume d'une pêche ou d'une mandarine. En décortiquant le rein, on trouve une cavité anfractueuse, occupée par un énorme bourbillon formé de tissu rénal sphacélé, mais ne contenant pas de pus crémeux. Ce n'est donc pas un véritable abcès collecté. C'est bien un anthrax, comme l'a dit ISRAEL. Il s'agit, le plus souvent, mais pas toujours, d'une métastase d'infection staphylococcique. »

Donc, les anthrax sont des infections hématogènes du rein et ont, au point de vue étiologique, symptomatique et évolutif, une individualité propre. D'une fréquence plutôt rare, souvent si ce n'est toujours unilatéraux, sans signe urinaire particulier, sans lésion de voies excrétrices; ils se différencient donc tout de suite des pyélites, pyélonéphrites, pyonéphroses d'origine ascendante où l'infection rénale est en quelque sorte surajoutée; et d'autres sortes de pyonéphrites à staphylocoques comme les gros abcès du rein à staphylocoques. Ceux-ci, comme nous disions plus haut, sont toujours formés d'une cavité pyogène laissant échapper un flot de pus à l'ouverture. L'anthrax du rein, par son aspect aréolaire et spongieux, constitue une véritable tumeur lardacée, ne contenant pas de pus crémeux, mais parsemée de foyers suppurés (abcès miliaires) à consistance muco-purulente.

On a très souvent reproché à cette lésion sa dénomination d'anthrax, en la qualifiant d'incompatible; et certains auteurs, comme les américains PATCH et O'CONNOR, ont préféré le terme « d'abcès métastatique du rein »; GRAVES et PARKINS, « d'abcès pyohémique du rein »; mais nous pensons que l'expression d'anthrax du rein mérite de rester et comme dit CIBERT : elle traduit bien ce qu'elle cherche à représenter.

En effet, la ressemblance de l'anthrax du rein et de l'anthrax de la nuque, même lorsqu'ils sont rencontrés en des parties du corps aussi différentes que le rein et le cou, est très frappante. ISRAEL, à propos d'un malade opéré en 1891, lequel avait eu auparavant un anthrax de la nuque, après avoir décrit l'aspect anato-pathologique de la lésion, concluait, bien qu'il n'ait pu déceler la présence de microbe : « N'est-on pas en droit de penser que l'inflammation a été apportée

d'une façon mélastatique de l'anthrax, d'autant plus que la ressemblance de la maladie du rein et de l'anthrax était frappante. »

CHEVASSU termine la description de la lésion qu'il découvre sur le rein de son malade, en écrivant : « On ne pouvait pas voir image d'anthrax plus caractéristique ».

Nous nous efforcerons de démontrer combien il est intéressant de connaître les anthrax du rein, car leur symptomatologie est souvent fruste, d'où leur diagnostic difficile à poser; pourtant il doit être précoce pour éviter la complication la plus fréquente et la plus redoutable : le phlegmon périnéphrétique, qui est l'extension de la lésion vers la capsule adipeuse du rein. Car l'anthrax, comme toutes les pyonéphrites dont il est une variété spéciale, est un stade intermédiaire entre un foyer infectieux périphérique éloigné et un phlegmon périnéphrétique.

Ainsi que le dit GRESSET : les pyonéphrites se cachent habituellement derrière la périnéphrite suppurée dite hémotogène comme l'appendicite se cachait jadis derrière la pérityphlite.

En résumé l'anthrax du rein est une affection hémotogène : il est formé d'un ensemble d'abcès miliaires conglomérés, rappelant comme aspect l'anthrax cutané et pouvant être énucléé. A la coupe, il ne donne par un flot de pus liquide. Il reste sans communication avec les voies excrétrices, et si le diagnostic suivi du traitement n'est pas posé à temps, il risque d'évoluer vers la suppuration périrénale.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Il faut remonter aux travaux de RAYER en 1841 pour trouver la première description des abcès miliaires du rein.

LANNELONGUE, dans son livre sur *l'ostéomyélite aiguë pendant la croissance* paru en 1879, avant la découverte du staphylocoque par Pasteur en 1881, publiait 10 cas mortels d'ostéomyélite, suivis d'autopsie, dans lesquels il avait trouvé 7 fois des lésions rénales; tantôt de petits infarctus à coloration rouge, tantôt de petits abcès corticaux.

Plus tard les expérimentateurs, comme RODET en 1885, HALLÉ en 1887, puis J. ALBARRAN en 1889 dans sa thèse sur le rein des urinaires, et enfin ACHARD et LANNELONGUE en 1891, font une série d'expériences fondamentales pour expliquer les voies d'infection du rein. Et les deux derniers auteurs (Achard et Lannelongue) signalaient la constance des lésions rénales, après injection de bouillon de culture de staphylocoque dans les veines de l'oreille de lapin.

PERNICE et SCAGLIOSI en 1884 confirmaient les recherches d'ALBARRAN, en montrant que ces lésions rénales étaient dues à une infection hématogène.

Mais c'est J. ISRAEL (de Berlin), qui, en 1891, rapporte le premier cas d'anthrax du rein signalé dans la littérature. Le chirurgien allemand, à l'incision d'un phlegmon périnéphrétique, constata des lésions rénales importantes et d'une nature particulière qui nécessitèrent la néphrectomie; il leur donna le nom d'anthrax.

En 1901, J. ISRAEL consacre un chapitre important de son traité de « Chirurgie clinique des maladies du rein » aux suppurations collectées du parenchyme rénal. Ce chapitre a été complété en 1925 avec la collaboration de W. ISRAEL.

Depuis cette première observation, d'autres ont été de temps à autre publiées; et l'anthrax du rein a été étudié soit isolément, soit, d'une façon plus générale avec l'ensemble des suppurations rénales.

COHN, en 1905, publie 12 cas de suppurations rénales et périrénales, dont 5 consécutifs à des furoncles, 3 à des panaris et les 4 autres à des lésions périphériques diverses.

IMBERT, en 1906, communique à la Société médicale de Reims un cas d'abcès du rein consécutif à des furoncles.

EMERSON BREWER (de New-York), en 1906, donne une étude d'ensemble de la question des suppurations rénales à staphylocoques; il précise l'étiologie et la pathogénie de ces suppurations et montre l'évolution vers la graisse périrénale; il insiste sur l'intérêt d'un diagnostic précoce et décrit l'abcès hématogène unilatéral du rein comme une *entité* pathologique. Il reviendra plus tard, en 1911 et 1913, dans deux commu-

nications importantes sur les symptômes et le traitement de cette affection.

JEREMITCH, en 1911, rapporte l'observation d'un volumineux abcès cortical du rein « formé par l'agglomération d'une multitude de petits abcès miliaires » consécutifs à un furoncle de la lèvre inférieure. Ce cas a été compliqué de périnéphrite suppurée.

REHN, en 1911, en rapportant deux cas de gros abcès du rein qu'il a opéré, insiste sur la nécessité d'un diagnostic et d'un traitement précoce.

ZINN, en 1912, consacre une intéressante étude aux abcès rénaux et périrénaux métastatiques consécutifs à la furunculose, et rapporte 4 observations.

BERGERET, en 1919, démontre, dans son étude sur la pathogénie du phlegmon périnéphrétique, la fréquence des suppurations rénales. Il dit notamment qu'il n'y a pas de phlegmon périnéphrétique sans abcès cortical rénal initial et que, lorsqu'il se présente cliniquement comme primitif, il est toujours secondaire à une suppuration rénale.

Depuis 1920, la question a été traitée à plusieurs reprises tant à l'étranger qu'en France, nous signalerons entre autres :

les travaux importants de BARTH, sur l'anthrax du rein en 1920, la thèse de GRESSET en 1921, les travaux de KRETSCHMER en 1922, de SMIRNOW en 1923, de HORN en 1923, la thèse de GODART en 1924, RESCHKE en 1924, LEVAXELLAIRE en 1930, la thèse très documentée, émanant de l'école de Necker, de CHARLES MOTZ (Pyonéphrites, Paris 1932), PATCH, REID et O'CONNOR en 1932, la thèse de RAISON en 1934, les travaux de GRAVES et PARKINS en 1936, de VON ILLYÈS en 1937 et les communications de LEPOUTRE, CHEVASSU, FEY et CIBERT, etc....

Enfin, la question de la suppuration du parenchyme rénal a été mise à l'ordre du jour au Congrès international d'Urologie à Vienne en 1936 par les rapports de H. CABOT (Rochester), G. VON ILLYÈS (Budapest) et F. NECKER (Vienne).

CHAPITRE II

ÉTUDE

ANATOMO-PATHOLOGIQUE

I. — ASPECT MACROSCOPIQUE

Tout d'abord, examinons l'organe tel qu'il se présente à l'opération ou à l'autopsie.

Le rein est augmenté de volume, irrégulier, de couleur violacée. Sa surface est bosselée par une ou plusieurs saillies plus ou moins marquées, soulevant la capsule.

Ces renflements sont de couleur jaune violacée, ou jaune soufre, fongueuse, bourbillonneuse et parfois ponctuée de nodules suppurés.

On rencontre deux types distincts de l'anthrax rénal et son évolution diffère suivant qu'il appartient à l'un ou à l'autre de ces groupes anatomiques.

Premier type. — Anthrax localisé ou partiel, ou encore segmentaire, siège habituellement au niveau d'un pôle, parfois sur une face; il peut avoir le volume d'un œuf de pigeon à celui d'une mandarine.

Deuxième type. — Anthrax massif ou total, dans lequel la lésion remplace la glande en sa majeure partie, parfois même en sa totalité. Il tuméfie le rein, le déforme irrégulièrement et en fait une tumeur bosselée.

L'anthrax est habituellement unique, mais dans le cas localisé, il peut être double et rarement triple.

L'atmosphère adipeuse périrénale, rarement saine, est souvent infiltrée de sérosité œdémateuse, elle adhère par endroit à la capsule propre du rein. Dans le cas de la malade du Service, d'après l'expression de M. le Professeur JEANBRAU, la graisse périrénale s'était littéralement solidifiée et plaquée autour de la capsule.

Mais c'est surtout à la coupe du rein qu'on trouve l'aspect vraiment frappant de l'anthrax.

La lésion se tranche du parenchyme rénal avoisinant par sa couleur claire (jaunâtre) et sa consistance plus ou moins dense, mais parfois d'une friabilité qui fait que le pôle atteint peut rester dans la main de l'opérateur qui essaie de le luxer. On a décrit, aussi, l'existence d'un plan de clivage net entre la masse du tissu pathologique et la substance rénale. D'après NEFF, il y aurait même une mince capsule entourant l'anthrax et qui permettrait d'énucléer la lésion en conservant le rein. En 1937, CHEVASSU insistait sur la possibilité de cette énucléation. Mais CIBERT, dans les trois cas qu'il a étudiés personnellement, n'a pas trouvé ce plan de clivage.

En tout cas, la différence de couleur et de consistance de la lésion avec le tissu rénal voisin et la limite nette, quand il y a un plan de clivage, font penser de prime abord qu'il s'agit d'une tumeur. Mais, en regardant de plus près, on constate que la tumeur est for-

mée d'un tissu lardacé, parsemé d'un grand nombre de foyers suppurés ou nécrotiques dont le contenu a une consistance muco-purulente. C'est un véritable bourbillon absolument identique à ceux que l'on découvre en fendant l'anthrax de la nuque; et, comme dans celui-ci, le pus est jaune verdâtre et d'une épaisseur telle que, sauf dans de rares cas, rien ne coule à l'ouverture de l'anthrax. Ceci résulte en effet d'un processus scléro-suppuratif, prouvé par l'examen histologique.

La masse de tissu pathologique, quand il s'agit d'une lésion localisée, a une forme plus ou moins arrondie ou conique qui s'enfonce dans la médullaire. Elle siège loin des voies excrétrices en les laissant généralement indemnes, et c'est là une des raisons pour lesquelles leur fréquence a été longtemps méconnue.

L'extension de la lésion, quoique très lente, se fait habituellement vers la périphérie et, en envahissant le tissu adipeux périrénal, crée la périnéphrite suppurée ou le phlegmon périnéphrétique, qui est la complication fatale de l'anthrax du rein.

Plus rarement et dans des cas où la lésion évolue depuis un certain temps, l'anthrax peut provoquer la lésion des cavités excrétrices et y déverser le pus et les staphylocoques que l'examen des urines décèle à une phase avancée de la maladie.

Dans sa marche possible vers le centre de l'organe, l'anthrax peut déformer les calices et le bassinet et, ainsi, modifier l'image pyélographique de ces cavités au voisinage de la tumeur inflammatoire, comme s'il s'agissait d'un néoplasme. Ces images pyélographiques créent des causes d'erreur dans le diagnostic du cancer et de l'anthrax du rein, ainsi que l'ont signalé M. le Professeur JEANBRAU et M. FEY.

Tel est l'aspect que fournit l'anthrax à la coupe rénale et à le voir on ne peut qu'approuver la dénomination si juste qu'ISRAEL lui a donné.

ÉTAT DU REIN EN DEHORS DE LA LÉSION. —

Habituellement, le parenchyme rénal en dehors de la zone envahie est sain ou atteint seulement de quelques lésions discrètes. Dans le cas d'anthrax partiel, où il reste une assez grande quantité de tissu normal, la valeur fonctionnelle satisfaisante de ce parenchyme est mise en évidence par les chiffres de concentration uréïtique, fournie par la séparation des urines.

Et c'est grâce à cette valeur fonctionnelle respectée qu'on a préconisé l'énucléation de l'anthrax localisé, avec conservation du rein.

Dans des cas rares, le parenchyme, qui apparaît macroscopiquement sain, peut présenter à l'examen microscopique quelques foyers de suppurations minimes. Cela ne doit pas fournir une objection au principe des opérations conservatrices, car, après la suppression du foyer principal, ces lésions secondaires sont susceptibles de se résorber.

Dans d'autres cas, le parenchyme en dehors de l'anthrax peut être atteint de lésions histologiques importantes, telles que œdème, atteinte plus ou moins profonde de l'épithélium, infiltration leucocytaire. Dans ces cas, il faut abandonner l'idée de conserver un tel rein. Témoin un cas de NEFF où le rein, d'abord conservé après suppression de l'anthrax, dut être secondairement enlevé.

Signalons encore l'existence de deux ou trois anthrax sur un même rein (Observation de Colombino).

D'autres fois, on a trouvé associé à l'anthrax des abcès cortico-miliaires, ou un grand abcès.

L'anthrax est habituellement unilatéral, mais parmi les observations que nous avons pu consulter, dans 10 p. 100 des cas environ, les deux reins étaient atteints. Cette bilatéralité successive ou simultanée, quoique peu habituelle, mérite d'être retenue, et elle n'a rien qui doive étonner, étant donné l'origine embolique de l'anthrax. Donc le principe de l'unilatéralité habituelle (Brewer) ne doit être considéré que comme très relatif et, avant toute tentative opératoire, il faut apporter grand soin à l'exploration du rein supposé sain.

ETAT DE L'ATMOSPHERE ADIPEUSE PERIRENALE.

— L'atmosphère adipeuse périrénale, très rarement indemne, réagit habituellement en créant les divers aspects de périnéphrite dont la plus banale est la périnéphrite suppurée.

La fréquence de ces périnéphrites est telle que, très souvent, la phase anthracoïde de la lésion étant passée inaperçue, c'est la symptomatologie des phlegmons périnéphrétiques qui retiendra l'attention du malade et du médecin; et c'est en intervenant sur un phlegmon périnéphrétique, que l'on découvrira dans la corrélation rénale la lésion initiale qui est l'anthrax. Chez un même malade, il peut exister autour du rein plusieurs foyers suppurés.

Dans certains cas, surtout quand la maladie évolue d'une façon chronique ou subaiguë, la périnéphrite, au lieu d'être suppurée, est scléreuse et peut ainsi créer des difficultés de libération et d'extériorisation du rein. Dans notre observation, la graisse périrénale était littéralement solidifiée.

II. — EXAMEN HISTOLOGIQUE

Dans l'important article de BARTH (de Dantzig), sur l'anthrax du rein en 1920, le Professeur STAHR a exposé d'une façon complète l'étude histologique de cette lésion. Depuis, tous les auteurs qui se sont occupés de la question se sont rapportés à ce travail magistral. On en trouve la traduction dans la thèse de CH. MOTZ (1932), nous la reproduisons *in extenso*.

« A un stade jeune, l'anthrax est formé de nombreux petits foyers de leucocytes neutrophiles. La périphérie de ces foyers est remplie d'une sérosité renfermant un reticulum collagène. Dans les foyers récents, on trouve beaucoup de staphylocoques, cocci à gram positif, mais jamais en gros amas. On ne constate jamais d'embolies microbiennes. Beaucoup de staphylocoques sont disséminés entre les leucocytes, mais la plupart sont intra-leucocytaires.

» Vers la périphérie de l'anthrax, on trouve un tissu granuleux, abondant, avec, par places, des suffusions sanguines, assez étendues. Les leucocytes et les lymphocytes sont remplacés par des fibroblastes. Parfois, mais tout à fait à la périphérie, on voit quelques glomérules bien conservés. La capsule de Bowmann est parsemée de polynucléaires. Il existe des amas de lymphocytes qui paraissent très rapprochés des glomérules et donnent l'impression au grossissement moyen de taches sombres.

» On trouve souvent des faisceaux de tissu conjonctif assez nombreux, pour qu'on puisse parler de dégénérescence fibreuse. Les tubes contournés ne se retrou-

vent que plus loin, vers la périphérie. Là encore, on trouve des amas sombres de leucocytes, mais moins nombreux que dans la zone suppurée granuleuse.

» A un stade plus avancé, l'anthrax présente de la périphérie au centre trois zones, qui semblent chronologiquement constituer les différents stades de développement du processus pathologique.

» 1^o Dans la périphérie, on voit du tissu rénal avec une forte réaction inflammatoire. Glomérules et tubes contournés sont séparés les uns des autres par un tissu interstitiel très infiltré de leucocytes. Les tubes contournés sont élargis, bourrés de polynucléaires. Les cellules épithéliales, tapissant les canalicules, se distinguent des leucocytes par leur volume plus considérable, leur contour flou, la faible coloration du noyau. Par places, on trouve aussi des cylindres hyalins. Les glomérules sont rares et présentent un peloton vasculaire fortement gorgé de sang. Dans la lumière de la capsule de Bowmann, on trouve des polynucléaires. Dans le tissu interstitiel, par places, on remarque d'assez gros foyers de lymphocytes pressés les uns contre les autres. Au milieu de ces foyers, on constate des plasmazellen bien reconnaissables par leur contour anguleux, leur grande dimension et la coloration irrégulière de leur protoplasma.

» 2^o La zone moyenne est formée de tissu granuleux dense, composé surtout de fibroblastes et de capillaires. Ces fibroblastes allongés et riches en protoplasma hyalin forment de gros amas parsemés de lymphocytes. Parfois ces amas sont uniquement composés de leucocytes. A la périphérie de ces foyers granuleux, on trouve de grosses taches plus sombres formées uniquement de leucocytes et de plasmazellen.

» 3^o La partie centrale de l'anthrax est constituée

de tissus fibreux, très pauvres en noyaux. On y trouve des traces de glomérules et de tubes contournés. La coloration du gram révèle du staphylocoque ».

Et Motz continue :

« En se basant sur le résultat des recherches microscopiques, BARTH et STAHR concluent que l'anthrax du rein n'est pas le résultat d'embolies staphylococciques multiples comme dans le cas d'abcès septico-pyohémiques du rein. Il s'agirait d'une pénétration peu nombreuse de microbes dans les espaces lymphatiques où ils continueraient à proliférer. C'est dans le tissu interstitiel du parenchyme que l'on trouve de petits amas de staphylocoques, mais jamais dans le réseau sanguin des glomérules ou à l'intérieur des capsules de Bowman, ni dans les canalicules urinaires. Cette conception pathogénique est loin d'être admise par les différents auteurs qui se sont occupés de cette question ».

Et Motz termine en concluant :

« Il faut souligner l'évolution simultanée des processus suppuratif et collagène avec prédominance de ce dernier, alors que, dans l'évolution habituelle des infections suppuratives, le processus collagène est postérieur et ne se développe complètement qu'après la phase suppurative aiguë. L'infiltration leucocytaire, ce qui prouve que le processus collagène, dont l'importance devient rapidement prépondérante, est néanmoins secondaire à l'infection suppurative ».

Ainsi STAHR met au premier plan l'organisation fibreuse qui tend à étouffer les foyers de suppuration.

CIBERT, en étudiant un cas personnel, insiste sur la persistance de foyers suppuratifs, englobés dans une sorte de stroma inflammatoire. Il donne comme signe

de forte réaction du tissu conjonctif : l'abondance des histiocytes dans la périphérie des foyers suppurés et dans le tissu fibro-inflammatoire qui s'étend entre ces foyers.

Ces histiocytes sont, par endroits, en état de dégénérescence granulo-graisseuse.

Les histiocytes sont des cellules de famille conjonctive à protoplasma acidophile. Ils ont un rôle fibro-formateur.

En bordure de la zone anthracoïde, on constate un processus de néphrite intense, interstitielle et tubulaire; il y a là un œdème riche en polynucléaires et souvent hémorragique. Les tubes sont enflammés, remplis de polynucléaires et les glomérules sont envahis de dehors en dedans par la sclérose.

On rencontre aussi avec une répartition non vasculaire de nombreux plasmocytes.

En dehors de la lésion, où le parenchyme rénal paraît sain, on trouve parfois des îlots d'infection, où les tubes ont une lumière dilatée et occupée de cylindres.

En somme, histologiquement, les lésions anthracoïdes sont constituées de nombreux foyers suppurés, inclus dans une forte réaction, fibro-inflammatoire, peuplée d'histiocytes, avec, parmi eux, des cellules lipidiques abondantes.

En même temps que l'anthrax, on a trouvé des localisations extrarénales de staphylocoques : péricardite, pleurésie purulente, abcès du foie, ostéomyélite, arthrite, abcès prostatiques, parotidite, abcès sous-cutanés, furoncle, etc... Cela s'explique aisément par l'origine embolique et métastatique de l'anthrax. L'existence de pareils faits doit être connue en raison des indications thérapeutiques qu'ils comportent. On comprendra sans peine que cette localisation extra-rénale de la staphylococcie est un facteur important de la mortalité dans les suites de l'intervention rénale.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE ET PATHOGÉNIE

L'anthrax du rein résulte d'une embolie septique massive de tout un territoire vasculaire cortical.

FREQUENCE : C'est une affection rare. D'après ISRAEL (1891), il constitue 15 p. 100 des abcès chirurgicaux du rein.

F. NECKER, au Congrès international d'Urologie en 1936, apporte les résultats de 27.800 autopsies et établit à 3 p. 100 la fréquence des suppurations du parenchyme rénal par embolie métastatique ou pyélonéphrite; parmi ces suppurations, celles à coli occupent 70 p. 100 et celles à cocci 25 p. 100 seulement.

CHEVASSU, au même congrès, prétend que les suppurations rénales sont plus fréquentes qu'on ne l'admet, mais que, d'autre part, ces suppurations guérissent souvent toutes seules.

Depuis l'observation princeps d'ISRAEL, il a été publié environ 120 à 130 cas d'anthrax dans la littérature médicale.

Quoique le nombre peu élevé des cas publiés soit en faveur de l'extrême rareté de l'anthrax, il nous semble qu'on n'a observé et publié que les anthrax décelés cliniquement et opérés. Ne serait-il pas juste de penser que, vue l'évolution lente, la symptomatologie souvent fruste et la guérison possible de l'affection, beaucoup de cas ont pu passer inaperçus.

Certains malades ont pu mourir d'une autre localisation métastatique septique, masquant les signes d'une infection rénale qui a passé au second plan.

L'organisme a pu présenter parfois une résistance plus grande : les lésions, ne touchant pas les voies excrétrices, pour donner signe de vie, ont évolué vers une cicatrisation, sans que ni malade ni médecin ait pu déceler les signes d'une suppuration du parenchyme rénal. Cette éventualité est d'ailleurs prouvée expérimentalement. Pour émettre cette remarque, nous nous basons sur l'importance du processus sclérosant de l'anthrax et pensons que l'anthrax rénal est plus fréquent qu'on ne l'admet.

AGE. — L'âge ne paraît jouer aucun rôle dans la fréquence de l'anthrax, on en trouve aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. Néanmoins, l'âge auquel il a été le plus observé est entre 20 ans et 40 ans.

Pour GRAVES et PARKINS (67 cas), l'âge minimum serait de 8 semaines et l'âge maximum 56 ans, et l'âge le plus favorable, de 10 à 39 ans. Pour TAYLOR, l'âge habituel serait de 30 à 40 ans. CIBERT donne comme âge maximum 62 ans. D'une façon générale, nous pouvons dire que l'anthrax est une maladie d'adolescence et d'âge adulte.

SEXE. — La majorité des cas d'anthrax ont été observés chez les hommes. Pour TAYLOR, les deux tiers des sujets ayant eu un anthrax sont constitués par les hommes.

GRAVES et PARKINS estiment que le sexe masculin compose les cinq huitièmes des cas. CIBERT donne la même proportion. *Comme l'anthrax du rein fait presque toujours suite, à quelque temps d'intervalle, à une furonculose ou à un anthrax cutané, et comme le sexe masculin est beaucoup plus prédisposé à des infections staphylococciques cutanées (on a invoqué le port du faux-col, etc...), on est en droit de penser que c'est là l'explication de la fréquence de l'anthrax du rein chez les hommes.*

COTÉ. — C'est le côté droit qui est le plus fréquemment atteint. Cela pourrait s'expliquer par le fait que le rein droit étant sujet à la ptose, cet état le mettrait dans des conditions favorables à l'infection.

MICROBE : CAUSE DETERMINANTE. — C'est le staphylocoque doré qui est la cause habituelle de l'anthrax du rein. On a observé quelques cas à staphylocoque blanc. L'action pathogène de ce dernier est moins grande que celle du staphylocoque doré et, expérimentalement, il faut en injecter des doses plus fortes pour obtenir les mêmes lésions qu'avec le staphylocoque doré.

G. VON ILLYÈS rapporte un cas d'anthrax à streptocoque.

PORTE D'ENTREE. — L'anthrax du rein est une complication plus ou moins éloignée d'une première atteinte staphylococcique. Cette porte d'entrée est, le

plus généralement, constituée par une infection cutanée.

Le furoncle, l'anthrax cutané, le panaris restent les causes habituelles de l'anthrax du rein. Il est possible avec des formes plus discrètes : acné (Reschke), orgelet (Levaxellaire) et plaies infectées.

On a pu constater à l'origine de l'anthrax un érysipèle, une ostéomyélite, une amygdalite et même une appendicite.

Pour quelques auteurs, certains traumatismes des voies urinaires infectées (urétrotomie, cathétérisme, etc...) peuvent provoquer une septicémie métastatique, évoluant dans la suite vers un anthrax du rein.

Enfin, les affections comme l'abcès du sein, l'abcès de la fesse, l'abcès des grandes lèvres, les synovites et sinusites aussi, peuvent servir de porte d'entrée pour le staphylocoque. Ces cas, quoique très rares, méritent néanmoins d'être signalés.

Mais, plus généralement, c'est le furoncle, le panaris et l'anthrax cutané qui restent les portes d'entrée les plus fréquentes.

D'autres fois, on ne trouve pas le point de départ microbien; la lésion primitive peut être ancienne, complètement guérie au moment où les accidents rénaux apparaissent, oubliée du malade qui ne pensera pas à rappeler au médecin l'existence de quelque chose qui lui paraît minime.

FLANDRIN estime qu'il est difficile d'admettre qu'un petit furoncle puisse être la cause d'une volumineuse lésion du rein. Il lui paraît probable que le furoncle et l'abcès rénal sont liés pathogéniquement à l'évolution d'un foyer initial, plus profond et latent; ils sont deux manifestations presque simultanées d'un foyer staphylococcique méconnu primitif. Mais MARION

ne partage pas cette façon de voir. La coïncidence d'infections staphylococciques cutanée et rénale, toutes deux issues d'une même origine et non consécutives l'une à l'autre, lui paraît peu probable; et, à l'appui des idées classiques, il soutient que, quelle que soit l'importance du furoncle primitif, il semble qu'il soit effectivement l'origine de suppurations rénales et périrénales que l'on peut observer à sa suite. Il cite le fait que non seulement une furunculose antérieure a pu déterminer plusieurs mois plus tard un phlegmon périnéphrétique, mais que des plaies infectées peuvent être l'origine d'abcès rénaux et périrénaux.

Le délai d'apparition de l'anthrax après l'infection dont il est la complication est variable. Pour LIPSCHUTZ, il s'écoule de 3 à 5 semaines entre la guérison des lésions cutanées et l'apparition des signes rénaux. Pour GRAVES et PARKINS, ce délai va de quelques jours à plusieurs mois avec une moyenne de 56 jours. D'autres auteurs l'estiment de 15 à 60 jours. Parfois même on a vu un intervalle d'un an séparer les deux localisations.

VOIES D'ACCES DU GERME. — Le passage du germe de la lésion périphérique au foyer rénal se fait par la voie vasculaire : sanguine ou lymphatique. Pendant la période qui sépare les deux localisations, il existe un état de septico-pyohémie. Cet état est souvent fugace et léger, et n'attire pas l'attention, pour qu'à ce stade on puisse procéder à une hémoculture; mais il n'en reste pas moins vrai que cet état de septico-pyohémie, trait d'union entre le foyer primitif et la localisation secondaire rénale métastatique, existe et a sa preuve clinique dans la présence de staphylocoque doré dans le sang, que l'hémoculture peut relever lorsqu'elle est

faite au moment opportun. Les expérimentateurs ont prouvé ainsi le mécanisme de l'inoculation rénale par la voie sanguine.

1^o ACHARD et LANNELONGUE, dans leur tentative de reproduction expérimentale de l'ostéomyélite ont créé, en injectant le staphylocoque doré dans la veine marginale de l'oreille de lapin, des infarctus suppurés rénaux qu'ils ont pu obtenir à l'état isolé. Ces lésions sont précoces et apparaissent avant la lésion osseuse; 20 heures après l'injection, c'est l'infarctus rouge qui apparaît, après 36 heures, des infarctus avec de petits abcès et, au bout de 48 heures, des lésions des os et des viscères. Les abcès du rein semblent très précoces et peuvent exister seuls à l'exclusion d'autres lésions. *Somme toute, il existerait une affinité particulière du staphylocoque pour le rein.*

A l'autopsie des animaux ayant pu résister à l'infection plus d'un mois, les auteurs ont pu constater dans le rein des foyers cicatriciels déprimés. *Cette notion, d'une importance capitale, est la preuve expérimentale de guérison spontanée de ce genre de lésion.*

2^o ALBARRAN, REHN, VINCENT ont donné également par expérience la preuve de l'origine hématogène de la suppuration rénale. Ces auteurs ont abouti à des lésions trop sévères qui ne sont pas comparables à ce qu'on observe en pathologie humaine, mais elles sont très démonstratives en ce qui concerne la réalité de l'infection par la voie sanguine.

G. VON ILLYÈS, au Congrès de Vienne, divise les suppurations du parenchyme rénal en : hématogène, ascendante et lymphogène. Les hématogènes atteignent la périphérie du rein et y provoquent des suppurations locales, tandis que les infections ascendantes (urogènes) atteignent le rein à partir de voies urinaires in-

férieures déjà infectées, par le mécanisme du réflexe ascendant pyéloveineux, pyélotubulaire ou, plus souvent encore, pyélointerstitiel. L'infection lymphogène est rare.

Le principe de l'origine sanguine de l'anthrax n'est pas admis par BARTH. Il croit à l'arrivée de microbes par la voie lymphatique.

En résumé, il ressort que l'origine vasculaire (sanguine ou lymphatique) de l'anthrax ne fait aucun doute.

MECANISME DE LA LESION. — La propriété physiologique, dont jouit le rein, d'éliminer les microbes, l'expose plus que n'importe quel autre organe, aux actions néfastes des germes.

Au cours des infections microbiennes, il est banal et normal de trouver les microbes en cause dans les urines. BRAASCH, sur 10 malades atteints de furonculose sans complication, a constaté que 8 d'entre eux éliminaient du staphylocoque par les urines. H. CABOT, examinant l'urine de 46 malades présentant un processus inflammatoire aigu de la bouche, de la gorge et de l'oreille, a trouvé dans 32 cas des microbes à l'examen direct, dans 16 cas à la culture.

Dans son passage par le filtre rénal, surtout quand cet organe prête un terrain favorable et vue l'affinité particulière du staphylocoque pour le rein, il s'y localise et crée une embolie septique massive, nécrosant et infectant un territoire étendu de l'organe.

ORTH admet que l'embolie septique, au point de division d'une artère, est brisée par le jaillissement du sang et le foyer se forme dans les territoires atteints.

STOCK dit que l'embolus à cheval sur une bifurcation artérielle est morcelé par le courant sanguin.

Par contre, BARTH ne croit pas à une abondante embolie de staphylocoques, mais de rares microbes se perdent et se développent dans les fentes lymphatiques. Il explique ainsi qu'on ne trouve de bactéries ni dans les bouquets glomérulaires, ni dans la capsule de BOWMANN, ni dans les canalicules urinaires.

POUR QUELLES RAISONS L'EMBOLIE SEPTIQUE PROVOQUE PARFOIS DES ABCÈS MILIAIRES ET D'AUTRES FOIS L'ANTHRAX? — Il est difficile de l'expliquer; néanmoins, il semble que, pour l'anthrax, l'embolie massive crée un infarctus qui s'infecte. C'est bien un infarctus, car, à l'inoculation glandulaire, se joint un processus de nécrose que l'on ne trouve pas dans les autres variétés de pyonéphrite et qui prépare le travail de destruction, de transformation purulente (Cibert).

D'après LIPSCHUTZ, « l'anthrax est la conséquence de l'oblitération d'un vaisseau important, tandis que les abcès miliaires proviennent de l'atteinte de plusieurs petits vaisseaux. »

Pour G. VON ILLYÈS : embolie de petits fragments de tissu; arrêtée avant les glomérules, elle peut produire soit de petits abcès multiples, soit un infarctus qui s'infecte : l'anthrax.

CAUSES FAVORISANTES. — Puisque le rein est le lieu de passage et d'élimination des microbes, au cours des infections diverses, alors pourquoi, malgré l'extrême abondance des affections staphylococciques, l'anthrax du rein reste-t-il une éventualité rare?

La réponse à cette question nous amène à étudier les causes qui favorisent la localisation et le développement de la lésion.

Pour que les microbes évacués par le jeu d'un fonctionnement normal se fixent sur le parenchyme rénal et créent des foyers de suppuration, il faut sans aucun doute l'intervention de facteurs secondaires :

1° Le rôle favorisant du traumatisme :

Tous les auteurs insistent sur l'influence d'un coup ou d'un choc, sur le côté qui correspond à la lésion. En effet, le traumatisme crée un hématome qui est un point d'appel de l'infection. Nous citerons l'observation suivante d'Israël, très caractéristique :

Un homme de 37 ans était porteur d'un anthrax de la nuque qui n'était pas guéri. En jouant avec son fils, il reçoit un coup de pied dans le flanc droit et c'est de ce même côté que se développèrent des abcès milliaires du rein.

EMERSON BREWER a démontré expérimentalement l'influence du traumatisme. Il n'a pas obtenu de lésions rénales chez les animaux inoculés, dont le rein n'avait pas été au préalable traumatisé. Sur 16 animaux inoculés dont le rein avait été traumatisé, 11 firent des lésions suppurées de leur rein, les 5 restant ne présentèrent que de l'hyperthermie et de la dégénérescence parenchymateuse et 2 moururent après 24 heures. Chez aucun des animaux témoins qui reçurent une dose importante de microbes, directement dans la circulation, sans avoir subi de contusion, ne se manifestèrent de lésions chirurgicales.

MARION signale l'action du traumatisme dans une observation d'un grand abcès du rein qu'il rapporte dans la discussion de la communication de FLANDRIN à la Société française d'Urologie en 1936.

2° Influence des lésions mécaniques.

L'hydronéphrose jouerait le rôle de cause prédisposante.

Il en est de même pour la *néphroptose*. La ptose rénale est une des raisons pour lesquelles l'anthrax s'observe plus fréquemment sur le rein droit, car c'est celui qui, par sa disposition anatomique, résultant du développement embryonnaire, est exposé à s'abaisser dans l'abdomen. En effet, l'angle splénique encadre remarquablement le rein gauche, tandis que, à droite, le fascia de Toldt situé en avant du rein joue le rôle d'un ligament; il est mal suspendu, sensiblement plus bas et ne couvre de sa paroi que le pôle inférieur du rein.

La *stase rénale* passagère aurait également une certaine influence, comme l'a démontré E. BREWER.

Enfin, les *calculs* sont considérés comme une cause prédisposante et E. BREWER a essayé de le démontrer expérimentalement en embolisant les vaisseaux du rein par des poudres inertes et en infectant ensuite l'animal par la voie sanguine.

3° Influence des lésions inflammatoires.

Les lésions inflammatoires anciennes du rein prédisposent celui-ci à une infection hémotogène.

Quoiqu'il en soit, il nous semble probable qu'un certain état de moindre résistance du parenchyme rénal soit nécessaire pour que le staphylocoque de passage dans cet organe puisse trouver un terrain favorable pour son action néfaste. Cet état de moindre résistance vient-il d'une atteinte rénale (néphrite) ou d'un cal-

cul, d'une ptose ou d'un traumatisme, ou encore de l'appauvrissement du parenchyme en certains éléments minéraux. C'est là la question qui se pose sans doute pour tous les tissus, quand ceux-ci prêtent un terrain favorable pour le développement de l'action microbienne.

L'élément essentiel qu'il faut retenir de ce chapitre, c'est l'origine vasculaire (sanguine ou lymphatique) de l'anthrax, qui comporte l'existence d'une localisation staphylococcique préalable et d'un état septicopyohémique, souvent fugace.

CHAPITRE IV

ÉTUDE CLINIQUE

I. — SYMPTOMATOLOGIE

Nous n'envisagerons ici que la symptomatologie de forme type d'anthrax, c'est-à-dire non compliqué d'une périnéphrite ou d'un pyélonéphrite. Car tout anthrax déclaré et non opéré évoluera généralement vers une de ces complications; et alors son étude clinique se confondra et sera celle d'un phlegmon périnéphrétique ou d'une pyélonéphrite.

Le tableau clinique d'un anthrax du rein est dominé par la fièvre et la douleur sur un fond d'état infectieux important.

PERIODE DE DEBUT. — Habituellement, le début est progressif. Chez un sujet d'aspect bien portant, ayant présenté auparavant des affections staphylococciques périphériques, mais néanmoins se plaignant depuis quelques jours de malaises vagues; de fatigue et d'inappétence, s'allume une fièvre généralement peu élevée (38°-38° 5). Cette fièvre d'allure irrégulière s'ac-

compagne d'accélération du pouls (85-90), de quelques frissons et de sueur.

D'autres fois, le début est plus bruyant, on observe un clocher thermique de 40° avec un pouls 110-120; mais cette hausse de température ne sera que de courte durée et la courbe redescendra aux environs de 38° 5.

Dans les formes graves, on voit un grand frisson initial.

L'état général, accompagné d'un léger amaigrissement et d'inappétence, correspond à un état infectieux atténué. Il se traduit par les signes suivants : fatigue, courbature, céphalée, prostration et quelques vomissements.

La douleur, d'intensité variable et siégeant dans un hypocondre ou une région lombaire haute, accompagne la fièvre. Parfois elle est violente et s'impose d'emblée et rapidement. D'autres fois, elle est vague et est masquée par l'état de courbature et prostration.

Au bout de 8 à 10 jours, ces symptômes tendent à s'améliorer; la fièvre baisse et le malade, pensant qu'il a eu une grippe, se croit remis, mais se sent toujours fatigué. Cette intervalle de rémission dure 2 à 3 semaines et alors commence la période d'état.

PERIODE D'ETAT. — A cette période, les symptômes du début réapparaissent avec beaucoup plus d'intensité. La fièvre est très élevée, jusqu'à 40° (même 42°), avec grandes oscillations, parfois même continue, en plateau autour de 39° 5. Le malade a un aspect typhique, avec prostration, sueur, diarrhée, vomissements, tachycardie, dyspnée, cyanose et céphalée. Le pouls est accéléré et parallèle à la courbe thermique.

En présence d'une telle symptomatologie, le médecin pensera à une infection générale : grippe prolongée.

gée, typhoïde, granulie ou fièvre de Malte à cause de l'état de prostration très marqué. Mais c'est la douleur par ses caractères et son siège qui orientera le diagnostic vers une localisation rénale.

Cette douleur lombaire est uni-latérale, elle a son maximum en arrière dans l'angle costo-lombaire et dans le douzième espace intercostal. Douleur profonde, persistante, sourde, et augmentée par tous les mouvements, même par l'inspiration, s'irradiant vers le bas, et signe capital, elle est réveillée par la palpation.

Les caractères de cette douleur varient suivant le siège anatomique de l'anthrax. Les postérieurs donnent des douleurs profondes et dans la région lombaire haute. Les antérieurs donnent des élancements douloureux et des irradiations abdominales au creux épigastrique.

Les caractères que nous venons de décrire pour la douleur ne sont pas toujours aussi nets. Elle est parfois vague et masquée par les signes généraux graves, prostration et hyperthermie, qui ne permettent pas toujours au patient de se plaindre d'une douleur lombaire unilatérale. Cependant, un interrogatoire pressant permet d'apprendre que le patient a éprouvé une douleur en coup de poignard dans l'hypocondre et qu'il ressent encore une douleur sourde et profonde dans la région lombaire du même côté.

A cette période d'état, un palper bimanuel permettra parfois de percevoir le rein ; il est augmenté de volume, mobilisable (ballotement rénal) et extrêmement sensible. Une pression dans l'angle costo-lombaire, dans l'hypocondre, provoquera une douleur assez vive. C'est surtout dans le dernier espace intercostal et sous la douzième côte qu'il faut rechercher cette douleur. Cette sensibilité du rein à la légère pression

est un signe caractéristique de suppuration de cet organe.

On notera en passant une hyperesthésie de la peau, et une contracture des muscles lombaires qui peut se propager en avant aux muscles antérolatéraux de l'abdomen. Mais la palpation n'est pas gênée par cette contracture musculaire. C'est seulement quand une périnéphrite suppurée viendra compliquer l'anthrax que l'on se trouvera en présence d'un ventre de bois identique à celui des péritonites.

La douleur lombaire, indice de localisation rénale d'une suppuration, ne s'accompagne d'aucun signe urinaire, pas de polyurie, ni pollakiurie.

La cystite, la pyurie et la bactériurie aussi font défaut. Les urines, foncées comme chez les fébricitants, sont limpides, leur examen cytologique peut déceler des traces d'albumine, de cylindres et quelquefois des hématies (Israël). GAILLARD a même observé un cas de lipurie. L'ensemencement peut parfois donner une culture positive.

D'après H. CABOT, les cocci pyogènes se montrent de bonne heure au début de la maladie, disparaissent généralement au bout de peu de jours et ne persistent qu'exceptionnellement quelques semaines dans une urine pleinement normale.

Et ce n'est que tardivement au bout de 3 à 5 semaines, quand la pyélonéphrite viendra compliquer l'anthrax, que le pus et le staphylocoque apparaîtront dans les urines; à ce stade on peut assister aussi à une hématurie.

Sur 44 des 67 observations de GRAVES et PARKINS, les examens urinaires sont positifs, mais les dates de cette positivité ne sont pas spécifiées.

Si les symptômes infectieux urinaires font totalement

défaut, par contre, une séparation des urines nous apprendra qu'il y a parfois une grosse atteinte fonctionnelle du rein malade. Diminution nette de l'élimination de l'urée, des chlorures et des substances colorées, au niveau du rein, où siège l'anthrax. Dans notre première observation, nous trouvons : Urée, quantité réelle éliminée par le rein lésé : 0 g. 0228, pour l'autre rein : 0 g. 193 et la quantité réelle des chlorures éliminés pour le rein malade : 0 g. 0097, pour le rein sain : 0 g. 100.

L'examen du sang décèle une hyperleucocytose à prédominance polynucléaire. Cette polynucléose est l'indice certain de l'existence d'un foyer de suppuration profonde.

Cette numération leucocytaire a une très grande valeur diagnostique et ne doit jamais être négligée.

F. NECKER insiste sur la rareté de l'évolution typique dans les suppurations rénales; fièvre et douleur, qui sont les signes principaux, peuvent passagèrement manquer. Aussi attache-t-il la plus grande importance à la présence de germes dans l'urine non purulente et aux divers examens hématologiques.

Le sérodiagnostic ne fournit aucun renseignement.

L'hémoculture est habituellement négative. Si, dans la période qui sépare les deux localisations : périphérique et rénale de staphylococcie, l'hémoculture est généralement positive, par contre, quand l'anthrax est constitué, elle devient négative. Les cas où elle est positive sont très rares.

De cette étude symptomatologique, nous pouvons retenir les trois notions suivantes :

1^o Signes généraux de grandes infections septicémiques.

2^o Douleurs lombaires persistantes, intenses, unilatérales, gravatives, situées dans l'angle costo-lombaire.

3^o L'absence complète de signe urinaire, urine claire, sans troubles de la miction.

II. — FORMES CLINIQUES

Si la forme que nous venons de décrire est la plus typique de l'anthrax, cependant, elle est loin d'être la plus habituelle; et, en clinique, on est souvent amené à observer d'autres formes que nous allons passer en revue.

1^o FORMES SURAIGUES OU FOUDROYANTES. — A début brutal, où les signes cliniques sont plus marqués. La rémission est de courte durée, parfois même absente. L'évolution de ces formes se fait rapidement vers une périnéphrite suppurée. D'autres fois, le tableau clinique devient dramatique et la mort peut survenir en quelques jours par septicémie.

2^o FORMES SUBAIGUES ET CHRONIQUES. — Dans ces formes, l'état général du malade est moins atteint. L'anthrax évolue pendant une longue durée et, s'il n'aboutit pas à la guérison, la lésion se propagera vers la graisse périrénale et engendrera un phlegmon périnéphrétique. Son diagnostic n'étant pas posé à sa période parenchymateuse, c'est en intervenant sur la périnéphrite qu'on découvrira la lésion initiale (l'anthrax) dans le parenchyme rénal.

MARION rapporte un cas (Obs. N^o XII) dans lequel le seul signe clinique fut une hématurie qui se produisit

par deux fois à onze mois d'intervalle, l'état général restait bon avec un peu d'amaigrissement à la deuxième hématurie. Le diagnostic de l'anthrax ne put être fait qu'à l'examen de la pièce opératoire.

BEER cite un cas d'anthrax qui dura neuf mois.

EMMETT et PRIESTLEY ont constaté un cas qui évoluait depuis un mois et demi et d'une façon apyrétique.

CIBERT, dans une de ses observations personnelles, rapporte le cas d'un anthrax qui évolua pendant quatre ans et jusqu'à ce qu'une suppuration périrénale en eût ouvert l'ère chirurgicale.

3° FORMES D'ANTHRAX AVEC PHLEGMON PERINEPHRETIQUE. — C'est avec le diagnostic du phlegmon périnéphrétique que sont opérés la majorité des anthrax du rein. En effet, dans plus de la moitié des cas d'anthrax observés jusqu'à nos jours, la lésion corticale était accompagnée de suppurations périrénales. Mais il faut considérer que ce phlegmon est la conséquence obligée de l'évolution de tout anthrax qui y mènera plus ou moins lentement, mais forcément, si les hésitations du diagnostic laissent se dérouler les différents temps de l'évolution. Donc, cette forme ne doit pas être opposée à la forme typique, elle n'en est qu'une forme évolutive.

4° FORMES SURVENUES SUR DES REINS EN ECTOPIE. — Cas cité par JEAN (de Toulon) [Obs. N° XI] : anthrax d'un rein en ectopie (Société française d'urologie, séance du 17 juin 1929).

5° FORMES A SYMPTOMATOLOGIE ANORMALE. — Nous signalons ci-dessus les cas d'anthrax à symptomatologie anormale.

Formes avec péritonite par perforation : RESCHKE en rapporte un cas (Obs. N° XIV).

Formes avec psoïtis : ces formes sont dues à des anthrax siégeant sur la face postérieure du rein, et qui provoquent un psoïtis très marqué par irritation du psoas et parfois un psoïtis suppuré.

Formes avec symptomatologie abdominale : ici le maximum des symptômes se trouve dans le rebord des fausses côtes. La douleur siège dans la région vésiculaire.

HYMAN rapporte un cas d'anthrax du rein, ayant simulé une cholécystite.

D'autres fois, il simule un abcès sous-phrénique.

CHAPITRE V

ÉVOLUTION -- PRONOSTIC

COMPLICATIONS

L'évolution de l'anthrax du rein est lente et dure plusieurs semaines. Dans les formes torpides, ainsi que nous l'avons signalé précédemment, elle peut durer des mois et même des années. Si le diagnostic n'est pas posé et le traitement non appliqué, l'anthrax évoluera vers une extension de la lésion, ou encore il aboutira à des phénomènes d'intoxication qui peuvent être mortels.

Deux voies s'ouvrent au pus : l'une vers les cavités excrétrices, l'autre vers l'atmosphère périrénale.

EVOLUTION VERS UNE PERINEPHRITE SUPPUREE.

— Nous avons brièvement signalé dans l'étude des formes cliniques que, très souvent, le phlegmon périnéphrétique coexistait avec l'anthrax, quand le diagnostic de celui-ci était posé tardivement, et nous avons

aussi souligné que c'est une forme évolutive et la phase terminale de l'anthrax.

En effet, abandonné à lui-même, l'anthrax débordera, d'une façon générale, la corticalité du rein et envahira la graisse périrénale, alors on verra apparaître les signes de phlegmon périnéphrétique. Ici, la netteté des signes ne permet plus d'hésiter et de différer une intervention que l'absence de diagnostic précis faisait jusque là écarter.

Ces symptômes consistent en une aggravation de l'état général qui va en croissant et le malade très amaigri tombe dans la torpeur. Il présente de l'œdème des membres inférieurs, la température reste élevée d'une façon constante aux environs de 40°. Localement, on trouve toujours des douleurs lombaires.

REHN a signalé une douleur atroce qui pourrait coïncider avec la rupture de l'abcès rénal dans la capsule graisseuse.

La région lombaire œdématiée est déformée par une voussure correspondante au siège du rein.

Au palper, le rein est difficile à percevoir à cause de la contracture intense des muscles des parois abdominales. Le rein est très augmenté de volume et n'est plus mobilisable; par contre, il est fixé dans un empâtement.

BREWER et RINKENBERGER ont insisté sur l'existence de la contracture réflexe intense de la paroi abdominale dans la région de l'hypocondre et dans la fosse lombaire, avec maximum en ce dernier point. Cette contracture rappelle le ventre de bois des péritonites.

L'empâtement et la contracture de la paroi lombaire sont des signes pathognomoniques de phlegmons périnéphrétiques et qui, dès leur apparition, ont la plus

grande valeur. Grâce à eux on peut différencier l'abcès intrarénal de l'abcès périrénal. Il faut avoir toujours présent à l'esprit la notion bien établie actuellement du substratum rénal de la suppuration périnéphrétique. BERGERET prétend qu'il n'y a pas de phlegmon périnéphrétique sans abcès cortical rénal initial et que, lorsqu'il se présente cliniquement comme primitif, il est toujours secondaire à une suppuration rénale. CHEVASSU pense qu'il n'y a pas de suppuration périrénale proprement dite, mais que celles-ci ont toujours leur origine dans le rein. De là, la règle de l'exploration systématique du rein en pareil cas, même si le foyer parenchymateux ne se présente pas spontanément au fond de la poche périrénale.

En effet, si l'anthrax a été parfois découvert dès l'incision du phlegmon périnéphrétique, souvent il n'a été soupçonné que dans les suites opératoires, soit que la défervescence attendue ne se soit pas produite, soit qu'elle n'ait été que temporaire.

Le pronostic d'un anthrax accompagné d'un phlegmon périnéphrétique est favorable, à condition d'intervenir à temps, tandis que, si on hésite encore à opérer ces malades, ou bien si le diagnostic est toujours hésitant, alors le pronostic est des plus sombres. Car on aboutira à la phase de septicémie, de pyohémie, ou complications pulmonaires surajoutées pendant lesquelles le malade traité pour une fièvre typhoïde, une endocardite ou une typhobacillose, s'acheminera vers une cachexie progressive (Godart) et la mort surviendra dans le collapsus.

EVOLUTION VERS UNE PYELONEPHRITE. — La lésion des voies excrétrices, quoique plus rare que celle du tissu adipeux périrénal, est néanmoins une des

complications évolutives de l'anthrax du rein. C'est généralement au bout de trois à cinq semaines que l'anthrax viendra s'ouvrir dans les calices et le bassinet et créera ainsi une pyélonéphrite aiguë, avec tout son tableau clinique. Alors, on verra apparaître la pyurie et on trouvera dans les urines des staphylocoques en abondance.

A côté de la périnéphrite suppurée et de la pyélonéphrite, la première étant l'aboutissant évolutif le plus fréquent de l'anthrax, puisque plus de la moitié des cas observés étaient accompagnés de phlegmon périnéphrétique, signalons comme autres phases évolutives possibles :

L'hématurie citée par quelques auteurs (Marion).

Le psoïtis : Ouverture et fusion de pus dans la gaine du psoas. Le psoïtis se traduit par la flexion de la cuisse sur le bassin avec légère rotation externe. Cette symptomatologie est provoquée par le raccourcissement du bord latéral du psoas.

La lipurie : GAILLARD rapporte le cas de lipurie massive dans un cas d'anthrax du rein. L'urine contenait 25 g. de graisse par litre. C'est la perforation de l'anthrax dans le calice inférieur produite précocement qui a permis à la graisse périrénale fluide, de point de liquéfaction 31°, de se déverser dans l'urine.

L'évolution vers la *péritonite*, par perforation de l'abcès, entraîne une péritonite généralisée avec sa symptomatologie. Cette évolution exceptionnelle comporte un pronostic fâcheux.

Localisations éloignées : *Parotidite* (Gaillard de Nice) — *Arthrite* avec un pronostic très sombre, car elles précèdent de quelques jours l'issue fatale.

Quant à l'évolution de forme suraiguë de l'anthrax, nous avons vu qu'elle se fait très rapidement vers une septicémie aboutissant à la mort en peu de jours.

Pour les anthrax non compliqués et cantonnés au parenchyme rénal, le pronostic est très favorable, si le diagnostic a été précoce et suivi du traitement. Quand l'anthrax est localisé et partiel, son pronostic est excellent, non seulement au point de vue vital, mais aussi au point de vue organique, car, par une opération conservatrice, on conservera le rein qui est très souvent fonctionnellement utile. C'est le cas le plus heureux.

*
**

Enfin, il faut noter l'évolution possible de l'anthrax vers la guérison. En effet, si les conditions favorables sont au complet et le processus sclérosant très intense pour étouffer la lésion sur place, l'anthrax peut guérir.

Cette éventualité, très rare pour les anthrax cliniquement déclarés, est néanmoins prouvée par les examens microscopiques, expérimentalement et par des opérations successives chez le même malade, une première décelant l'anthrax, non retrouvé à la seconde intervention. Cette guérison se fait avec un rein fonctionnellement utile.

CHAPITRE VI

DIAGNOSTIC

Le diagnostic positif de l'anthrax du rein est toujours difficile et souvent trop tardif. Il a été porté rarement avant l'intervention (d'après Graves et Parkins, 11 fois seulement sur 67). Lorsque l'anthrax se complique d'un phlegmon périnéphrétique, c'est ce dernier qui retient toute l'attention et la lésion sous-jacente passe inaperçue. Mais, dans les formes de l'anthrax simple, le diagnostic peut être posé cliniquement dès que les signes de localisation rénale se sont manifestés.

Connaissant les antécédents staphylococciques du patient et ayant devant soi un tableau de localisation rénale (sans signe de périnéphrite), on est en droit de poser le diagnostic d'une suppuration parenchymateuse. Mais peut-on savoir à quelle forme d'abcès du rein on a affaire? Nous reviendrons longuement sur ce point, pour démontrer qu'il est possible cliniquement de différencier l'anthrax d'autres formes de pyonéphrites.

Quoiqu'il en soit, le diagnostic est posé toujours tardivement. C'est plus souvent, semble-t-il, dans le cours de la deuxième semaine que l'on pourra poser un diagnostic ferme et conseiller une intervention (ZINN).

Dans les observations que nous avons pu étudier, le délai minimum entre le début clinique de la maladie et l'intervention est de quinze à vingt jours; il peut s'étendre de quelques mois à un an; et CIBERT cite un cas où l'intervention n'a été décidée qu'au bout de quatre ans d'évolution. GRAVES et PARKINS donnent comme délai moyen entre le début de la maladie et l'opération, après un diagnostic positif : 61 jours. Et c'est plus souvent le diagnostic de phlegmon périnéphrétique qui a décidé de l'opération. Donc, force nous est de conclure que le diagnostic de l'anthrax du rein non compliqué est très difficile et tardif.

I. — ÉLÉMENTS DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic d'un anthrax du rein sera basé sur les données suivantes :

1° L'existence dans les antécédents d'une localisation staphylococcique cutanée ou autre.

2° L'allure clinique : l'état général septicémique avec une température habituellement élevée, évoluant depuis quelque temps et à laquelle vient s'ajouter la douleur spontanée dans la région costo-lombaire, indice d'une atteinte du rein; explication du syndrome infectieux.

3° L'existence d'un gros rein mobilisable et très sen-

sible à la pression, sous une paroi lombaire assez souple et compressible, ou qui n'est que légèrement contracturée. Ces signes permettent de différencier un anthrax d'une périnéphrite suppurée dans laquelle le rein est immobilisé dans un empâtement lombaire, et il y a une contracture très poussée de la paroi.

4° A l'examen sanguin, une hyperleucocytose avec polynucléose élevée;

5° Urine claire et limpide pendant une certaine période, avec absence de signes urinaires et aussi celle de pus et de staphylocoque dans les urines.

Mais en pratique, très souvent, le tableau n'est pas de cette netteté schématique. Parfois, les antécédents staphylococciques manqueront. D'autres fois, l'état général sera tel qu'il masquera le syndrome douleur et ne permettra pas au patient de s'en plaindre.

Donc, en présence d'un état septicémique ou typhoïde, il faut toujours s'informer de l'existence d'une douleur lombaire spontanée; rechercher la douleur provoquée par la palpation au niveau de l'angle costo-lombaire, faire faire un examen cytobactériologique des urines et une numération leucocytaire sanguine.

C'est le point douloureux costo-lombaire au cours d'un état septicémique et la palpation minutieuse de cette région qui pourra attirer l'attention et orienter le diagnostic vers une infection rénale.

Il faut systématiquement chercher le point douloureux costo-lombaire pathognomonique d'une localisation infectieuse rénale ou périrénale. FEY, au Congrès de Vienne en 1936, insiste sur ce point. Mais l'absence de blindage et empâtement lombaires éliminera la possibilité de périnéphrite et posera le diagnostic d'une suppuration parenchymateuse.

Quand l'ensemble de tous ces signes aura tourné

l'attention vers le rein, il faut alors demander l'aide précieuse des moyens habituels d'exploration urologique pour confirmer le diagnostic. Ces moyens d'exploration paraclinique sont : la séparation des urines, l'examen radiologique et la pyélographie.

A. — **SEPARATION DES URINES.** — Au premier stade de la maladie, cette exploration n'apporte rien de précis. C'est plus tard, quand l'anthrax sera assez évolué et aura détruit une partie importante de parenchyme, que l'on constatera à la séparation des urines une diminution très nette de concentration uréïque et de toutes autres éliminations (chlorures, matières colorantes).

Enfin, quand l'anthrax viendra au contact d'un calice et y sera dissuré, on trouvera dans les urines de ce rein des hématies, des leucocytes, du pus et des staphylocoques.

En somme, dans les conditions suivantes : pyrexie importante et durable, accompagnée d'un rein douloureux au palper et parfois gros, urine vésicale limpide et aseptique; la notion d'une absence de rétention pyélique et d'une urine rénale de même caractère que l'urine vésicale et d'une déficience uréïque correspondante, a une très grande valeur diagnostique. Sa valeur est d'autant plus grande que la déficience fonctionnelle d'un rein par rapport à l'autre n'est que le fait de l'anthrax, beaucoup plus rarement d'un grand abcès, si on considère la question de différenciation clinique de diverses pyélonéphrites entre elles.

D'autre part, pour préciser les méthodes thérapeutiques qui doivent être utilisées la séparation est une aide précieuse, car elle renseignera sur l'état fonctionnel du rein quant à sa conservation et sur l'état du

rein opposé et permettra ainsi le diagnostic d'uni ou bilatéralité de la lésion.

B. — EXAMEN RADIOLOGIQUE. — La radiologie montrera une diminution de l'excursion diaphragmatique d'un côté. Cette immobilité relative à l'inspiration de l'hémi-diaphragme du côté du rein infecté (signe de Chevassu) est facile à constater à l'examen radiologique du thorax en position debout. En effet, il faut pratiquer l'examen radiologique en position debout, horizontale et en position de Trendelenburg (technique de Charles-Pierre Mathé, de San-Francisco).

Le signe de Chevassu est très utile quand il est positif, mais sa négativité ne prouve rien et n'exclue pas la possibilité d'un anthrax ou d'un abcès cortical.

La radiologie peut faire voir aussi l'augmentation de volume du rein, une altération de l'ombre psoïque et la scoliose du côté correspondant.

C. — PYÉLOGRAPHIE. — C'est surtout depuis la publication de LJUNGGREN qu'on insiste sur la valeur diagnostique de la pyélographie.

L'urographie intraveineuse peut aider à faire le diagnostic de l'anthrax du rein en montrant sur le film, soit le refoulement d'un calice, soit une image lacunaire au niveau d'un calice (Lepoutre).

D'après FRANÇOIS, la pyélographie est négative dans 15 p. 100 des cas, ce sont les cas où l'anthrax est petit et localisé souvent à un pôle. Mais, quand il est assez étendu et massif, l'anthrax déformera un ou plusieurs calices. Cette modification morphologique et topographique des calices et parfois même du bassinet est comparable à celle provoquée par les tumeurs : un

ou plusieurs calices déviés, élargis, tronqués, supprimés, bassinets déformés et image lacunaire.

M. le Professeur JEANBRAU a publié une observation dans laquelle la pyélographie conduisit au diagnostic de cancer et où l'intervention démontra qu'il s'agissait d'un anthrax. Le pyélogramme d'une observation d'EMETT et PRIESTLEY est l'image typique d'une tumeur avec une tache irrégulièrement arrondie, sans qu'aucun des calices n'apparaissent.

Donc, suivant l'étendue de la lésion, on aura un des trois types pyélographiques suivants :

1^o Refoulement d'un ou de plusieurs calices.

2^o Image lacunaire partielle ou totale d'un ou de plusieurs calices.

3^o Exceptionnellement, l'image lacunaire partielle ou totale du bassinets et parfois un refoulement de l'uretère en dedans.

D'autre part, l'absence de la mobilité rénale comme on peut l'observer en faisant trois pyélographies rétrogrades ou intraveineuses et après que le malade ait respiré profondément, une en position ventrale, la seconde en position tête en bas, et la troisième pieds en bas, est un signe très précieux dans le diagnostic des abcès périnéphrétiques, de périnéphrite et d'abcès corticaux du rein.

FLANDRIN a soulevé à propos du diagnostic des abcès du rein la question de la nocivité possible de l'urographie intraveineuse, chez les malades porteurs d'une suppuration rénale.

PORCHER, de son côté, estime « qu'il ne faut pas faire subir à un malade infecté suspect d'une localisation purulente, incertaine dans sa localisation et dans sa nature microbienne, le choc d'une intraveineuse de 20 cm³. La pyélographie constitue un traumatisme

local et général qui ajoute au trouble déjà présenté un supplément intempestif et désagréable. »

NECKER n'admet la pyélographie rétrograde que si le fonctionnement rénal est bon et avec la plus grande prudence.

PHILIPPART (de Bruxelles) estime que la pyélographie rétrograde, au cas où elle paraît sans danger, doit être préférée à l'urographie excrétrice.

Le sujet qui a fait l'objet de la publication de FLANDRIN présenta, après l'injection, un fléchissement marqué de l'état général : y a-t-il eu coïncidence ou rapport de cause à effet? C'est là, en tout cas, le seul incident signalé, encore n'est-il pas certain qu'il faille l'interpréter tel, et il n'est pas susceptible de diminuer l'intérêt de cette méthode de diagnostic qui reste des plus précieuses (Cibert).

En résumé, en présence d'un malade, dont l'analyse de symptomatologie clinique a attiré l'attention vers une suppuration du parenchyme rénal et chez lequel on trouve une déficience fonctionnelle de ce rein lors de la séparation des urines, une hémiparésie diaphragmatique à l'examen radioscopique et une image déformée ou lacunaire des calices et même du bassinet au pyélogramme, le diagnostic de l'antrax du rein s'impose.

II. — DIAGNOSTIC D'UNILATÉRALITÉ

Ce diagnostic sera soupçonné par l'indolence de la région lombaire opposée et confirmé par la division des urines, les renseignements radiologiques et l'image pyélographique.

*
**

Une fois que le diagnostic de l'anthrax est posé, il est nécessaire de procéder à un examen général du sujet. Une précaution importante à prendre avant toute tentative opératoire, c'est de rechercher l'existence possible d'une atteinte du deuxième rein, par tous les moyens d'explorations cliniques et paracliniques. C'est un point capital.

Il faut aussi explorer méthodiquement les autres appareils, pour ne pas s'exposer à laisser évoluer un foyer autre que celui qui a atteint l'appareil urinaire, foyer qui nécessiterait une action thérapeutique spéciale et dont la méconnaissance exposerait à un échec. Il faut songer que, l'anthrax étant d'origine embolique, la métastase rénale peut bien ne pas être la seule.

III. — DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

Au début de la maladie, avant que l'apparition ou la netteté de la douleur puisse aiguiller le diagnostic vers une localisation rénale, on pensera plutôt à une grippe, une pneumonie, une granulie, une septicémie, ou encore à une fièvre typhoïde ou paratyphoïde, à une fièvre de Malte. La prostration et l'état de shock très marqué justifient ces suppositions. C'est en cherchant les symptômes propres de chacune de ces affections qu'on les écartera. Les sérodiagnostics de WIDAL et de WRIGHT étant négatifs, on éliminera les typhoïdes et la fièvre ondulante.

Plus tard, lorsque la douleur apparaît, son intensité et son siège parfois anormal feront penser à une affection du tube digestif, à une appendicite rétrocœcale, à une cholécystite, à un abcès sous-phrénique.

La radiologie montrera l'intégrité du tube digestif, les autres examens permettront d'écarter le diagnostic d'appendicite, de cholécystite et d'abcès sous-phrénique.

Même si, par l'existence de signes au niveau de la fosse lombaire, on pense à la possibilité d'une localisation rénale, le diagnostic est loin d'être résolu. Plusieurs affections du rein peuvent revêtir une symptomatologie analogue.

LA PYONEPHROSE EN PERIODE DE RETENTION. —

Ici, le rein est gros et douloureux comme dans l'anthrax et l'évolution se fait par poussées, la période de rétention avec une fièvre élevée en plateau se termine par une pyurie intense, véritable vomique rénale, qui amène une sédation des signes généraux. Alors que la pyurie est exceptionnelle dans l'anthrax et quand celui-ci s'ouvre dans les cavités excrétrices, la pyurie n'est pas aussi intense que dans la pyonéphrose, et l'état général ne s'améliore pas par cette évacuation. La caractéristique de pyonéphrose, c'est l'alternance d'urine claire correspondant à une poussée de fièvre; avec la pyurie intense correspondant à une chute de température.

D'ailleurs, la mise en place d'une sonde urétérale à demeure laisse échapper un liquide purulent qui amende les signes généraux, quand il s'agit d'une pyonéphrose à période de rétention, et permet de trancher le diagnostic.

LE PHLEGMON PERINEPHRETIQUE. · Le phlegmon périnéphrétique et l'anthrax ont cinq caractères communs qui rendent la distinction difficile. Ce sont : les phénomènes généraux, la douleur lombaire spontanée, le point douloureux costo-lombaire à la pression, l'absence de pyurie, l'immobilité respiratoire de l'hémi-diaphragme correspondant (signe de Chevassu). Mais l'absence d'empâtement profond et l'assymétrie lombaire par voussure ou œdème de la paroi d'une part, et l'absence de signes radiologiques propres au phlegmon périnéphrétique d'autre part, permettront d'écarter le diagnostic de ce dernier.

RADIOLOGIE DE PHLEGMON PÉRINÉPHRÉTIQUE. — Sur une radiographie instantanée du sujet, longiligne, prise en expiration avec un rayonnement pas trop pénétrant, on voit le plus souvent chez un sujet dont l'atmosphère périrénale est normale, se détacher le contour du bord inférieur du foie, du rein, du faisceau psoïque avec une densité d'ombre sensiblement égale, mais bien séparée. C'est le signe de clivage de Porcher.

Lorsqu'il existe une collection périrénale, on ne voit plus le contour rénal. C'est le signe de clivage négatif pathognomonique de suppuration périnéphrétique ; tandis qu'il est positif dans le cas d'anthrax simple.

Dans la radiologie du phlegmon périnéphrétique, on constate aussi l'inhibition diaphragmatique correspondante, mais ici aussi, comme dans le cas d'anthrax, l'absence de ce signe n'infirme rien. Il existe dans le phlegmon périnéphrétique une altération marquée, parfois même une disparition de l'ombre du psoas et une scoliose lombaire : ce dernier signe est relativement infidèle.

Mais le signe très caractéristique et pathognomonique du phlegmon périnéphrétique qui permet de le différencier des suppurations parenchymateuses, c'est la déshabitation des régions postérieures de l'abdomen. Sur une radiographie de profil, on verra la saillie de collection vers la paroi antérieure et le refoulement des viscères creux préjacents.

En somme le syndrome radiologique du phlegmon périnéphrétique se traduit par un signe formel : le clivage négatif, par une scoliose, signe de psoas, et surtout par la déshabitation des régions postérieures de l'abdomen sur un cliché de profil.

LA PYELONEPHRITE AIGUE. — Se différenciera des abcès corticaux par une douleur rénale moins vive, la présence du pus dans les urines, l'existence de phénomènes de cystite et l'absence d'immobilité respiratoire.

LE NEOPLASME DU REIN. — Ce n'est qu'exceptionnellement que le diagnostic du cancer du rein a pu être porté au lieu et place de celui de l'anthrax; il faut, pour cela, une des formes très anormales de néoplasme. Cette erreur de diagnostic est surtout favorisée par l'image pyélographique du rein. Ici, il faut se souvenir que le symptôme signal du néoplasme, c'est l'hématurie; éventualité rare en cas d'anthrax. D'autre part, le cancer évolue généralement sans douleur, tandis que la douleur est presque constante dans l'anthrax. Les signes généraux et la fièvre aussi marquent dans le cancer.

Autres erreurs signalées : rein polykystique infecté et l'actinomyose (Israël), cette dernière, que son extrême rareté ne fera jamais envisager, ne pourrait

être différenciée de l'anthrax que par l'histologie ou les caractères de la suppuration postopératoire (Verne, Hunt et Ch. Mayo).

Enfin, toute erreur évitée et le diagnostic de suppuration parenchymateuse ayant été posé et confirmé, il faut aller encore plus loin pour savoir de quel type de pyonéphrite (abcès miliaires, grands abcès, anthrax) il s'agit.

Au premier abord, cela semble sans importance; en réalité, la distinction de ces trois types a une grande valeur thérapeutique. « Qu'on hésite à intervenir et qu'on temporise dans les formes miliaires, cela se conçoit, d'abord parce qu'elles sont parfois bilatérales, ensuite parce que l'action qu'on a sur ces formes, malgré les beaux succès de la décapsulation, est assez problématique... Il est logique de ne se résoudre à intervenir qu'après avoir tenté la vaccination ou le bactériophage intraveineux ou le sérum antistaphylococcique. » (Fey, Société française d'Urologie, 27 avril 1936).

Par contre, quand il s'agit d'une forme localisée, grand abcès, anthrax, il ne faut pas attendre : le retard à opérer affaiblit progressivement la résistance générale et aggrave le pronostic.

C'est par la pyélographie qu'on peut trancher le diagnostic. Toutes les fois que le pyélogramme est positif (déformation des cavités excrétrices), il faut écarter la possibilité des abcès miliaires. Les grands abcès à staphylocoques sont très rares et leur début plus brutal.

La constatation d'une déficience fonctionnelle du rein est en faveur de l'anthrax; lorsque la lésion est assez étendue pour déformer les calices, elle altère profondément la valeur fonctionnelle de l'organe.

*
**

Ainsi on comprendra que le diagnostic positif et différentiel de l'anthrax du rein n'est pas toujours aisé, et pourtant, il doit être posé précocement, pour éviter les complications et permettre une thérapeutique efficace; dans les cas très difficiles, il faut avoir recours à une lombotomie exploratrice. C'est une opération, rapide, simple, et de danger réduit.

CHAPITRE VII

TRAITEMENT

Le traitement de l'anthrax du rein sera toujours chirurgical; mais cela n'exclue pas l'application d'une thérapeutique médicale qui doit être envisagée, non comme curatrice, mais comme moyen adjuvant du traitement chirurgical.

I. — TRAITEMENT MÉDICAL

Aucune des différentes méthodes médicales : la chimiothérapie (urotropine, colorants azoïques, carbone intraveineux, alcool intraveineux, électrocuprol), la médication de choc, l'abcès de fixation, la transfusion et l'immuno-transfusion, la vaccinothérapie, la phagothérapie, le sérum antistaphylococcique et l'anatoxine, employées dans le traitement des septicémies à staphylocoques, ne paraissent trouver, dans le cas de l'anthrax du rein, les conditions les plus favorables à leur utilisation.

Certaine d'entre elles, comme la phagothérapie, très efficace dans les différentes formes de staphylococcie, n'a pas grande action sur les abcès du rein. FLANDRIN a obtenu une guérison remarquable dans deux cas de septicémie et un cas de septicopyohémie par stock-staphy-bactériophage intraveineux. Mais nous voyons qu'il s'agit bien de septicémie ou septicopyohémie et non de pyonéphrite.

D'autre, comme le sérum antistaphylococcique (Ramon, Nélis et Bonnet), a amené la guérison dans quelques cas de staphylococciémie, mais il est trop récent et n'a pas encore été employé dans le cas d'anthrax du rein. L'anatoxine de Ramon, qui a une action remarquable dans les furoncles, les sycosis, l'ecthyma, demande trop de temps pour l'éclosion de l'immunité anatoxique dans l'organisme pour pouvoir être envisagée dans le traitement de l'anthrax. D'ailleurs, elle est contre-indiquée dans les insuffisances rénales graves.

TRIFU (de Bucarest) signale l'action favorable des antipyrétiques dans le traitement des suppurations du parenchyme rénal (type abcès miliaire), mais cette action n'est pas à considérer dans l'anthrax.

Donc, en ce qui concerne l'anthrax du rein, il ne faut pas voir dans ces différentes méthodes une thérapeutique à visée curatrice. Certains auteurs rapportent des observations qu'ils donnent pour des guérisons ainsi obtenues, mais il est difficile de les prendre pour telles quand il s'agit d'une maladie comme l'anthrax dont la réalité n'a que des tests anatomiques.

Néanmoins, nous rappellerons la preuve expérimentale de guérison qu'apportent les constatations d'ACHARD et LANNELONGUE; nous signalerons également le cas de MOORE, où la guérison obtenue d'un anthrax (ou d'un grand abcès) est à retenir; la déformation pyélogra-

phique du calice inférieur, qui avait confirmé le diagnostic de l'anthrax, avait disparu après la guérison.

CHEVASSU rapporte un cas de pyonéphrite prise tout à fait au début, où le propidon (bouillon stock-vaccin du Professeur Pierre DELBET) a pu donner une guérison; mais le type anatomique de cette pyonéphrite n'est pas spécifié. Il est fort probable qu'il s'agissait de petits abcès miliaires, dans lesquels le traitement médical peut être envisagé beaucoup plus favorablement.

D'ailleurs, d'après CHEVASSU, le propidon n'agirait que s'il est administré tout à fait au début de la maladie et, comme le diagnostic de l'anthrax est toujours tardif, nous pouvons donc considérer comme nulle l'action de cette méthode sur un anthrax du rein, après que son diagnostic a été fermement posé.

D'autre part, signalons que BOUCHARD (de Lyon) condamne l'emploi du propidon dans l'anthrax du rein à cause de sa phase négative, il préfère les dérivés azoïques et le bactériophage.

Mais ces différentes méthodes médicales ont une action certaine et indiscutable dans la staphylococcie en général et on a rapporté des cas de guérison des abcès multiples (non rénaux) à staphylocoque. Nous croyons que c'est là une raison suffisante pour les conseiller au début de la maladie et quand le diagnostic est hésitant. Mais, dès le moment où le diagnostic de l'anthrax du rein a été posé et confirmé, il ne faut plus attendre pour intervenir et perdre un temps précieux, duquel dépend la vie du malade, à continuer le traitement médical; car chaque heure perdue aggrave les lésions du rein et l'épuisement du patient.

Et c'est surtout après l'intervention que les traitements médicaux trouveront un champ d'action plus

favorable, pour augmenter la résistance de l'organisme et empêcher les nouvelles localisations et l'apparition des processus septicémiques.

En effet, par la suppression du foyer rénal, on n'épuise pas la staphylococcie, contre laquelle il faut lutter par toutes les ressources de la thérapeutique médicale actuelle.

En somme, c'est surtout dans la période postopératoire que le traitement par les méthodes médicales trouve son indication. Il doit être employé comme adjuvant et complément du traitement chirurgical.

II. — TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le traitement chirurgical s'impose dès que le diagnostic de l'anthrax du rein a été posé et confirmé. Il faut agir et agir vite. Chaque heure perdue assombrit le pronostic. Quand la lésion n'est que corticale, il ne faut pas attendre sa propagation vers le tissu graisseux périrénal. Mais, comme généralement le diagnostic n'est posé que lorsqu'un phlegmon périnéphrétique est déjà constitué, c'est une raison de plus pour hâter l'acte opératoire.

Ici, comme en toute chirurgie, la suppression d'un foyer cause d'une infection générale est le vrai moyen de guérir promptement le malade.

Généralement, quand on intervient sur un phlegmon périnéphrétique et que l'on ignore la coexistence avec lui d'une lésion parenchymateuse, on se contente de le drainer et on ne cherche pas, au fond de cette poche de suppuration, le foyer rénal initial; dans ce cas, le

drainage ne suffira pas et il faudrait une nouvelle intervention pour enlever le foyer parenchymateux, qui sera réalisé par une néphrectomie.

Donc, il faut avoir présente à l'esprit la notion qu'il n'y a pas de suppuration périrénale proprement dite, mais que celle-ci a toujours son origine dans le rein; et agir sur le foyer rénal dès la première intervention, car la néphrectomie secondaire après incision d'abcès initial est particulièrement grave (Cibert, de Lyon).

A. — METHODES OPERATOIRES

Il existe deux méthodes opératoires :

I. — Opérations conservatrices.

II. — Néphrectomie.

I. — **LES PROCEDES CONSERVATEURS.** — Chaque fois qu'il sera possible, il faudrait supprimer le foyer suppuratif en conservant le parenchyme rénal sain. Dans les observations que nous avons dépouillées (80 cas), il a été employé sept procédés différents.

1^o *Incision simple de la collection périnéphrétique sans action directe sur l'anthrax.* — Ce procédé a été appliqué dans 8 cas, mais, en nous basant sur les résultats obtenus : 1 mort et 7 néphrectomies secondaires, nous pouvons conclure à l'insuffisance de ce procédé thérapeutique. C'est un malade de CHEVASSU qui mourut dix jours après l'opération. Dans les 7 autres cas, ceux de MM. CHEVASSU, BARTH, JEAN, GRAVES et PARKINS, FISCHER, LEPOUTRE, CIBERT, les malades ont été réopérés et néphrectomisés.

Ainsi que nous avons dit précédemment, il est nécessaire d'aller plus loin chaque fois qu'on découvre un anthrax au fond de la poche périnéphrétique, et, si on ne le voit pas, il est nécessaire de le rechercher.

2^e Incision de la capsule fibreuse et drainage au contact de l'anthrax.— On décapsule largement le rein et on le réintègre en drainant au contact. Pour LÉO BRADY, c'est le procédé de choix, toutes les fois que la conservation sera possible, mais irréalisable par l'énucléation. Mais il est nécessaire que le drainage ait une perméabilité parfaite pendant les semaines qui suivent l'opération. Ce procédé a été employé dans deux cas; une fois par LÉO BRADY, et l'autre par ASCHNER, et suivis de guérison. Mais les suites opératoires n'ont pas été simples. Ces malades ont présenté des accès thermiques, des frissons et l'obstruction du drain; ils ont nécessité une surveillance minutieuse. Le malade d'ASCHNER eut un abcès prostatique trois semaines après l'opération et un abcès à la cuisse avec des lésions fémorales profondes quatre mois après.

Ce procédé, qui est en réalité trop simpliste, malgré ses succès de guérison dans les cas signalés, ne nous semble pas un procédé de choix, vu ses suites opératoires difficiles. D'autre part, deux cas isolés ne suffisent pas pour pouvoir formuler une règle générale.

3^e Décapsulation et thermocautérisation (Rosenstein) ou *décapsulation et incision* (G. Von Illyès). — Dans le premier procédé, on extériorise le rein et, après l'avoir décapsulé, on le perfore au thermocautère en de très nombreux points. Ensuite on injecte l'anthrax avec une solution de Rivanol à 2/1000. Le rein est remis dans sa loge, on tamponne au contact de la

lésion et on draine. Cette technique a été appliquée dans deux cas par KOHLER, élève de ROSENSTEIN.

VON ILLYÈS, au lieu de perforer avec un thermocautère, incise l'anthrax en plusieurs endroits. Il a ainsi opéré un malade et a obtenu la guérison. Ce procédé (avec ses deux techniques) a l'inconvénient d'être incomplet car le pus s'élimine très lentement, occasionnant de longues suites opératoires.

4^e *Excision, évidemment ou curettage.* — Ce procédé consiste à ouvrir l'anthrax, déterger le tissu pathologique au bistouri, au doigt ou à la curette, ensuite tamponnement et drainage de la cavité.

Nous avons trouvé employé ce procédé dans 8 cas, tous suivis de guérison. Dans 5 cas, les opérés ont pu partir de 20 à 30 jours après l'opération. Dans 3 autres, les suites opératoires ou la convalescence ont été assez longues, allant de 2 à 4 mois. Néanmoins, ce procédé paraît être un des meilleurs parmi les opérations conservatrices.

5^e *Résection.* — Ici, on enlève le foyer nécrotique par une incision en forme de carène portant sur le tissu sain; après quoi on tamponne et on draine. Les 4 cas opérés par ce procédé ont guéri. Dans l'observation de RESCHKE, les suites ont été excellentes (apyrexie au septième jour, lever au quatorzième et départ au vingt-et-unième jour). Dans trois observations, celles d'ISRAEL, de BARTH et de ROLANDO, il y a eu une longue suite, parfois fièvre persistante, d'autres fois fistules, etc...

Ce procédé aussi se classe parmi les meilleurs.

6^e *Enucléation.* — C'est HOTCHKISS qui, le premier en 1913, a montré la possibilité de cette technique. NEFF, après l'avoir exécuté deux fois, l'étudie dans un article en 1931. Pour lui, la réalisation de cette tech-

nique nécessite l'existence d'un plan de clivage entre le tissu rénal sain et l'anthrax. Ce dispositif anatomique un peu spécial avait déjà été signalé par J. ISRAEL. Dans son premier cas, NEFF n'avait pas prémédité cette technique, mais son doigt explorant l'étendue de l'anthrax avait rencontré ce plan de clivage inattendu. Il déclare que l'énucléation fut aussi aisée que celle d'un fibromyome de l'utérus. Dans son deuxième cas, la masse pathologique était incluse dans une capsule brillante, blanche et très précise.

NEFF conclue ainsi : « Certainement lorsque le procédé est réalisable, il est idéalement conservateur ».

En 1937, CHEVASSU insiste sur la possibilité de cette énucléation.

Cette technique, réalisée dans 6 cas, a donné 5 guérisons : 2 observations de HOTCHKISS, 2 de NEFF, 1 de Chevassu et un cas de Berr. C'est un des opérés de Neff, qui, amélioré après l'opération, fait une recrudescence de fièvre au vingt-unième jour, on le néphrectomise, le rein enlevé apparaît normal, mais ce sont les complications pulmonaires qui emportèrent le malade.

L'énucléation, quand les conditions anatomiques de sa réalisation existent, est le procédé de choix.

7^o *Incision simple de l'anthrax.* — L'efficacité de cette technique est douteuse. Néanmoins, HOHLBAUM a guéri un malade par simple incision en croix de l'anthrax.

Nous ne pouvons porter de jugement sur ce procédé, car, sauf le seul cas de HOHLBAUM, on n'en connaît aucune autre application.

Nous donnons ci-dessous trois statistiques, concernant les résultats des différents procédés conservateurs. Plusieurs éléments de ces statistiques concernent les mêmes observations.

Statistique de Neff : 57 cas.

Opérations conservatrices.....	22 cas.
Incision et drainage.....	12 cas, avec 2 morts.
Excision.....	8 cas, sans mort.
Énucléation.....	2 cas, avec 1 mort. (L'opéré de NEFF lui-même).

Statistique de Graves et Parkins (1936) : 67 cas, dont 63 opérés.

Opérations conservatrices.....	24 cas.
Incision et drainage.....	19 cas, avec 6 morts.
Énucléation.....	5 cas, avec 1 mort. (L'opéré de NEFF).

Statistique de Cibert (1937) : 65 cas.

Opérations conservatrices.....	23 cas.
Incision de capsule et drainage au contact.....	2 cas, guérisons.
Décapsulation et incision ou thermocautérisation.....	3 cas, guérisons.
Excision, évidement ou curettage....	8 cas, guérisons.
Résection.....	4 cas, guérisons.
Énucléation.....	6 cas, avec 1 mort. (Toujours l'opéré de NEFF).

On voit que les résultats des opérations conservatrices, sauf celui du drainage du phlegmon périnéphrétique sans action sur l'anthrax, sont satisfaisants.

L. MICHON, comme traitement complémentaire des opérations conservatrices, préconise le bactériophage déposé directement dans la plaie et instillé par le drain les jours suivants.

Signalons enfin que, quand la résection porte sur une quantité minime de tissu rénal, $1/7$ à $1/3$, on n'observe pas d'hypertrophie compensatrice. Quand on enlève les $2/3$ ou les $3/4$, l'hypertrophie porte sur le rein opposé. (A.-E. Goldsteine et B.-S. Abeshouse).

LA NEPHRECTOMIE. - C'est le procédé le plus généralement employé. Presque dans les $2/3$ des cas. La néphrectomie s'impose ou bien d'emblée parce que les opérations conservatrices ne sont pas réalisables, ou bien secondairement quand les procédés conservateurs ont été insuffisants.

Exécutée précocement, après le début des accidents cliniques, elle sera d'une réalisation facile. Tandis que, si on attend, l'état plus ou moins poussé de sclérose de l'atmosphère adipeuse sera un obstacle pour cette opération. Les difficultés sont au maximum dans les formes chroniques ou subaiguës, où les opérations seront atypiques, laborieuses et choquantes. Parfois même la néphrectomie sera impossible et il faudra enlever le rein par morcellement.

Dans le cas de BEER, le malade est opéré onze mois après le début clinique; on trouve une gangue scléreuse périrénale englobant jusqu'à la douzième côte (« cela fait penser à un sarcome » écrit Beer).

Donc, on n'insistera jamais trop sur la nécessité d'une opération précoce.

Les suites opératoires des néphrectomisés d'emblée et guéris ont été habituellement simples. Dans de rares cas, une fistule stéréorale, un abcès prostatique, une

pleurésie purulente, une furonculose; une ostéomyélite ont été signalées. Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'action du staphylocoque n'est pas terminée par la suppression du foyer rénal, il faut la combattre après l'opération par des méthodes médicales.

La mortalité après néphrectomie d'emblée est de 20 p. 100 en moyenne.

La statistique de NEFF (57 cas) comporte 36 néphrectomies avec 3 morts.

La statistique de GRAVES et GARKINS (63 cas opérés) comporte 39 néphrectomies avec 7 morts.

La statistique de CIBERT (65 cas) comporte 42 néphrectomies avec 9 morts, dont 34 néphrectomies d'emblée avec 5 morts et 8 néphrectomies secondaires avec 4 morts.

GEZA VON ILLYÈS (Budapest) a observé 5 cas d'anthrax; il ne put conserver le rein que dans un cas. Dans les 4 autres, il fit une néphrectomie, 3 malades guérirent, 1 mourut au bout de huit jours avec des foyers de suppurations multiples. Notamment un anthrax du rein restant.

La mort dans les 5 cas, après néphrectomie d'emblée, de la statistique de CIBERT est occasionnée par :

Obs. de Marion et Nora : phénomènes généraux et complications pulmonaires.

Obs. de Smirnow : Dégénérescence du myocarde, du foie, du rein restant, thrombose de la veine cave inférieure des veines iliaques et de la fémorale droite, abcès paravertébral, constatés par l'autopsie.

Obs. de Von Illyès : Anthrax du rein restant, pneumonie, amygdalite suppurée (mort survenue huit jours après néphrectomie).

Obs. de Cibert : Péricardite méconnue.

Obs. de Kretschmer : Anthrax du rein restant (mort survenue quatre mois après la néphrectomie).

Les 4 malades morts après néphrectomie secondaire ont succombé :

Obs. de Chevassu : Dix-huit jours après, par une parotidite et complications pulmonaires.

Obs. de Jean : Dans la nuit suivant la néphrectomie.

Obs. de Barth : Trois jours après la néphrectomie, par pneumonie.

Obs. de Graves et Parkins : Dix-huit jours plus tard, par abcès du rein restant et péricardite.

Cette mortalité plus élevée dans la néphrectomie secondaire (50 p. 100) démontre l'intérêt qu'il y a d'aller agir sur la lésion rénale chaque fois qu'on intervient sur un phlegmon périnéphrétique.

B. — INDICATIONS OPERATOIRES

Une fois que le diagnostic de l'anthrax du rein a été posé et confirmé, il faut intervenir et supprimer le foyer septique. Intervenir vite, avant l'extension de la lésion et la réalisation d'obstacles opératoires.

Pour cela, à quel procédé opératoire faut-il recourir ?

Cela dépend de l'importance du foyer pathologique. Dans les formes localisées, autant que faire se peut, l'intervention sera conservatrice. Si la technique de Neff rencontre les conditions anatomiques nécessaires, l'énucléation sera le procédé de choix ; si elle n'est pas réalisable, c'est à une résection ou un évidement ou encore à une excision de la masse nécrotique qu'il faudrait recourir.

Mais si l'anthrax est très étendu, occupant une grande partie ou la totalité du rein, ou encore quand les opérations conservatrices ne sont pas réalisables, il faut pratiquer la néphrectomie. C'est la seule chance de salut à condition que le rein adelphe soit suffisant.

Dans les périodes postopératoires, il faudra employer les méthodes du traitement médical pour lutter contre le germe et empêcher les nouvelles localisations.

OBSERVATIONS

Il nous semble inutile de reproduire ici toutes les observations d'anthrax rénal, parues jusqu'à ce jour. Elles ont été publiées par leurs auteurs et reproduites à plusieurs reprises par la plupart de ceux qui se sont occupés de la question. On pourrait les trouver très aisément d'après nos indications bibliographiques. Plus récemment, CIBERT et KLAJMAN, dans un mémoire paru au Journal d'Urologie (Nos d'octobre et de novembre 1937), ont rapporté 68 cas d'anthrax du rein.

Nous ne citerons ici que quelques observations seulement : d'abord celles du Service qui nous inspira ce travail, ensuite quatorze observations se rapportant particulièrement aux diverses formes anatomiques, cliniques ou évolutives, que nous avons signalées dans les différents chapitres de cette thèse.

OBSERVATION I

(due à l'obligeance de notre Maître, M. le Professeur
JEANBRAU)

Sœur A..., 24 ans, entre au Service d'Urologie de notre Maître, M. le Professeur JEANBRAU, le 8 janvier 1937.

Historique de la maladie. — Cette malade entre, il y a six mois, à la maison du Sacré-Cœur de Barcelone. En raison de la guerre civile, elle est dirigée avec un grand nombre d'autres sœurs en Italie. Elle passe dans ce pays trois à quatre semaines pendant lesquelles elle est mal alimentée et commence à maigrir. En août 1936, elle arrive à Montpellier. Une vaccination antivariolique est faite, qui détermine une réaction locale importante. La malade est une constipée habituelle, ne va à la selle que par lavements ou laxatifs, elle n'a que fort peu d'appétit et ne pèse que 45 kgs.

Le 26 décembre 1936, elle présente brusquement une élévation de température à 39° 5 avec état de shock très marqué, pouls rapide très dépressible, une douleur très vive au niveau de la région épigastrique, de la résistance musculaire assez marquée, mais pas au point de faire penser à une perforation gastrique. La crise douloureuse s'accompagne d'un seul vomissement bilieux. En raison des points douloureux lombaires et urétéraux du côté droit, M^{lle} le Dr SENTIS, qui a fait les constatations précédentes, pose le diagnostic

de pyélonéphrite suraiguë; mais un prélèvement d'urine permet de constater l'absence de pus et de germes. L'état de shock, l'hypotension persistent les jours suivants, bien que la fièvre baisse légèrement. Une hémoculture est pratiquée qui ne donnera que tardivement du staphylocoque blanc.

Les jours suivants, la palpation du flanc droit décèle une tuméfaction diffuse se dirigeant vers la fosse iliaque droite. Le pouls s'est ralenti à 100 pour une température de 39°. Le 29 décembre 1936, un consultant médical, puis un chirurgical sont appelés qui, étant donné les signes locaux, discutent la possibilité d'une appendicite ou d'une cholécystite, mais, en raison des signes péritonéaux peu importants, il n'est pas envisagé d'intervention immédiate.

Le 3 janvier 1937, nouvelle consultation chirurgicale (Dr LAPEYRIE). On trouve une contracture légère en avant dans la région épigastrique et une masse qui présente le contact lombaire. L'hypothèse d'une affection urinaire revient à l'esprit et l'on envisage la nécessité d'une radiographie ou d'une pyélographie, car on se demande si la malade ne présenterait pas une pyonéphrose fermée. Un urologiste est appelé (Dr TRUC) à voir cette malade et se trouve en présence d'une jeune fille prostrée, au faciès amaigri, tiré, les yeux brillants. Il existe au niveau du creux épigastrique et de la lésion paraombilicale du côté droit une résistance musculaire assez marquée. La palpation en cette zone n'est nullement douloureuse. De même, la pression au niveau des points de Mac Burney, de Lenz, des points urétéraux du côté droit est indolore. Dans le flanc droit et sous l'hypocondre du même côté, on constate la présence d'une masse ovoïde du volume des deux poings, parfaitement délimitable quant à son

bord externe. Mais le bord interne ne peut être précisé en raison de la contracture épigastrique et para-ombilicale.

Cette tumeur présente le contact lombaire, mais n'est pas douloureuse. En se basant sur les signes cliniques et les renseignements fournis par l'interrogatoire, et malgré l'absence de furoncle ou d'anthrax dans les antécédents personnels de cette malade, le diagnostic porté est le suivant : abcès cortical du rein droit avec périnéphrite antérieure.

Le Dr TRUC donne à la malade le conseil d'entrer à la Clinique Urologique pour examens de contrôle (radiographie et pyélographie) et très probablement pour intervention chirurgicale.

Antécédents personnels. — Une scarlatine à 16 ans ; réglée à 14 ans (règles normales).

À l'examen de cette malade, le jour de son entrée à l'hôpital, on retrouve les signes indiqués plus haut. La malade paraît encore plus prostrée, car le transport en ambulance l'a fatiguée. Les pommettes sont rouges, les yeux très brillants, la figure est très amaigrie, les lèvres sont fuligineuses et la langue rouge, vernissée et sèche.

La palpation du creux épigastrique et d'une région située à trois travers de doigt en dedans et à droite de l'ombilic permet de sentir une résistance musculaire très nette. En aucun point de l'abdomen, il n'est décelé de point douloureux. L'examen se révèle absolument indolore. Dans le flanc droit et dans l'hypocondre du même côté, on retrouve la présence de cette masse ovoïde qui présente le contact lombaire. Elle atteint le volume des deux poings. Le bord externe peut être précisé nettement, mais le bord interne n'est pas délimitable en raison de la contracture épigastrique et para-ombilicale.

La percussion des régions costo-vertébrales et costo-lombaires faite avec le bord cubital de la main est absolument indolore.

Du côté gauche, le rein n'est ni perceptible, ni douloureux.

Aussitôt après son entrée à l'hôpital, divers examens de laboratoire ont été pratiqués dont les résultats sont les suivants :

Azotémie = 0,29

Constante d'Ambard = 0,04, chiffre évidemment faussé en raison de l'oligurie extrême et du faible poids de la malade.

Polypeptidémie = 148 mg.

Tyrosine = 20 mg.

Nombre de globules rouges = 2.810.000 par mm³.

Nombre de globules blancs = 12.800 par mm³.

Taux de l'hémoglobine = 60 p. 100.

Valeur globulaire = 1,07.

Polynucléaires = neutrophiles, 82 p. 100, éosinophiles, 0 p. 100, basophiles, 0 p. 100.

Grands mononucléaires = 2 p. 100.

Lymphocytes = 16 p. 100.

Examen cyto bactériologique des urines : Pas de cylindres ni de cristaux, quelques leucocytes, pas de microbes. A la culture, staphylocoque et bacilles à gram négatif.

Examen chimique des urines : Urée par litre, 24 g. 60 ; chlorure, 5 g. 1 ; albumine, très légères traces ; sucre, 0 ; sang, 0 ; bile, 0.

Une radiographie de l'appareil urinaire en totalité a été pratiquée qui a permis de constater l'absence d'image pouvant faire penser à un calcul. Il n'existe pas de scoliose vertébrale. L'ombre des psoas était visible, elle était normale aussi bien à droite qu'à gauche. Le rein

droit n'était pas nettement visible sur le film. On ne pouvait donc pas affirmer la disparition de l'espace clair périrénal indiqué par PORCHER comme un signe permettant d'éliminer une collection périrénale, puisque, justement, pour affirmer cette absence, il est nécessaire de voir nettement le contour du rein suspect. Pour des raisons d'ordre matériel, on n'a pas pu faire de radioscopie ce jour-là et préciser le jeu diaphragmatique chez cette malade. De même pour éviter toute fatigue superflue à la malade on n'a pas recherché les modifications du tube digestif par un transit digestif.

Une cystoscopie fut pratiquée qui permit de constater la présence d'une muqueuse vésicale saine. Les méats urétéraux étaient normaux et chaque uretère fut facilement cathétérisé. La séparation permit d'obtenir les résultats suivants :

Examen cyto bactériologique.

REIN DROIT	REIN GAUCHE
Présence de cellules épithéliales.	Présence de cellules épithéliales.
De rares leucocytes.	De rares leucocytes.
Absence de germes.	Absence de germes.
Culture : négative.	Culture : négative.

Examen fonctionnel.

	REIN DROIT	REIN GAUCHE
Quantité totale.....	4 cm ³	43 cm ³
Urée au litre.....	15 g. 2	14 g. 9
Urée, quantité réelle éliminée.....	0,0228	0,193
Chlorures au litre.....	6 g. 5	8 g. 2
Chlorures, quantité réelle éliminée...	0 g. 0097	0 g. 100

(La sonde, après avoir laissé passer une petite quantité d'urine utilisée pour l'examen cyto bactériologique, n'a plus fonctionné).

La séparation des urines étant terminée, on profite de ce que les sondes urétérales sont en place pour pratiquer une double pyélographie.

Du côté gauche, l'image pyélo-urétérale est normale, le rein est en bonne position. Du côté droit, au contraire, le rein se trouve au niveau du disque intervertébral de L III et L IV.

L'appareil pyélocaliciel est très modifié de ce côté. Le calice supérieur est dilaté, le calice moyen a complètement disparu, il existe une véritable amputation calicielle à ce niveau ; enfin, le calice inférieur est aminci, allongé, étiré. Le bassinnet est un peu globuleux, mais peu augmenté de volume. Entre la base du calice supérieur et le calice inférieur, on a l'impression qu'il s'est développé une masse qui a amputé le calice moyen, refoulé légèrement la partie interne du bassinnet et étiré le calice moyen.

L'uretère enfin, refoulé en dedans, contre le bord externe des corps vertébraux, est flexueux, plissé sur la sonde urétérale.

Cette pyélographie affirme la présence d'une tumeur intrarénale, mais, comme la température de la malade est très élevée, la formule sanguine a décelé de la polynucléose et de la leucocytose relative, il s'agit certainement d'une suppuration intrarénale ; le Ténébryl d'ailleurs n'a pas diffusé dans le tissu rénal indiquant qu'il n'existe pas de communication avec les voies excrétrices. C'est à ce diagnostic que s'arrête M. le Professeur JEANBRAU à qui sont soumis les différents examens. Cette suppuration correspond très vraisemblablement à un *anthrax* du rein.

Une intervention, qui sera probablement une néphrectomie, est proposée à la malade qui l'accepte.

Le 12 janvier 1937, intervention sous anesthésie

générale au Balsoforme à l'Ombredanne. Incision lombaire descendant jusqu'au dessous de l'épine iliaque antéro-supérieure. Pas d'œdème des tissus. L'aponévrose du transverse incisée, on constate un énorme rein très abaissé, dont toute la graisse s'est littéralement solidifiée et plaquée autour de sa capsule. De sorte que l'incision du feuillet de Zuckerkandl, doublé d'une mince lame de graisse solide, amène directement sur le rein.

Celui-ci est distendu au niveau de ses deux tiers inférieurs de sorte qu'il revêt une forme sphérique. Comme il est surtout développé en dedans, ce que la pyélographie montrait par le refoulement de l'uretère droit contre le bord externe des corps vertébraux (tandis que l'uretère gauche descend au devant des apophyses transverses), l'uretère est rejeté en arrière. En avant, la poche rénale adhère intimement à la capsule et à la graisse prérénale solidifiée, de sorte qu'en décollant le rein, on ne peut éviter l'issue de grumeaux de pus jaune, solide et non fluide. Une ponction aspiratrice au gros trocart est négative.

Après section au galvan de l'uretère, on libère le rein en dedans, en arrière, en avant et en haut et on sectionne le pédicule étreint dans un clamp. Ligatures. Trois drains. On s'assure que la zone intérieure qui adhérerait au rein et qui a laissé sourdre du pus au moment du décollement ne communique ni avec le péritoine, ni avec l'intestin. Sutures.

Examen de la pièce. — Le rein présente le triple du volume normal. Il est d'aspect normal au niveau de son pôle supérieur. Au niveau de ses deux tiers inférieurs, il forme une sphère de consistance presque solide. La section montre que le rein est entièrement transformé en une masse de tissu jaune sphacélé,

ressemblant à s'y méprendre au bourbillon de l'anthrax. C'est donc un énorme anthrax du rein qui a le volume d'une grosse orange. Il n'y a ni caverne ni distension pyélique.

Germe : Staphylocoque.

Culture : Staphylocoque doré.

Examen histologique (Docteur GUIBERT). — L'examen histologique d'un fragment du rein montre que l'on se trouve bien en présence de lésions inflammatoires aiguës caractérisées par une infiltration diffuse d'éléments inflammatoires divers parmi lesquels les polynucléaires dominant. Les suffusions sanguines sont très importantes aussi. Si les polynucléaires dominant manifestement au niveau de ce véritable phlegmon diffus du rein, les plasmocytes n'en retiennent pas moins l'attention par leur abondance. Certes ils ne présentent pas de répartition périvasculaire, mais par contre ils constituent souvent des amas rappelant ceux des gommès.

OBSERVATION II (J. ISRAËL).

Observation princeps (1891).

Hermann E....., 43 ans : jusque là, en parfaite santé. En juin 1890, furoncles du cou et du menton. En juillet, apparaissent brusquement des douleurs violentes dans la région lombaire gauche irradiant dans les testicules, avec fièvre de 39° et 40°, forte courbature et malaise général. Le 2 août, on trouve un abcès paranéphrétique qui fut incisé donnant issue à un litre de pus.

Le malade entre à l'hôpital et est examiné le 29 août 1891. Amaigrissement extrême, joues creuses, légère cyanose.

A la place de l'incision primitive, on trouve une plaie béante, qui mène dans une cavité à parois épaissies. En écartant les deux lèvres de la plaie, on constate à la paroi antérieure un revêtement jaunâtre, le reste présentant une surface rosée granuleuse. Une sonde peut pénétrer dans le rein. Dans le fond de cette fente cavitaire on trouve des granulations graisseuses ; le pôle inférieur du rein droit est sensible au palper. Urine acide ; nombreux leucocytes ; traces d'albumine, pas de bacilles de Koch. Le reste de l'appareil urogénital est normal.

Opération. (9 septembre). — Néphrectomie. Pour explorer le rein on est obligé d'agrandir l'incision ; en haut, on découvre alors à la face postérieure du rein, près de son pôle supérieur, une tuméfaction grosse comme un noyau de prune, couverte de petits

abcès miliaires jaunâtres. Dans l'hypothèse possible d'une tuberculose, on pratique une néphrectomie qui, d'ailleurs, a été difficile en raison des adhérences et de la dégénérescence graisseuse des tissus environnants. La guérison s'est maintenue pendant trente-deux ans.

L'examen de la pièce montre à la partie supérieure de la face postérieure du rein une tumeur arrondie (anthrax) à contours irréguliers. A la coupe, le rein ne présente plus aucune différence entre les substances médullaire et corticale. Surface de section gris rouge luisante, suintante. Pas de lésions pyéliquies.

La coupe de la partie proéminente a l'aspect d'un tissu lardacé donnant l'impression d'une tumeur et qui est en réalité composée d'une conglomération d'innombrables foyers purulents miliaires. Cette lésion empiète en partie sur la zone médullaire, et en partie sur la zone corticale, affleurant la surface du rein. Cette zone superficielle de la lésion présente de petites granulations à contenu graisseux et purulent répondant à la paroi antérieure de la cavité périnéphrétique fistulisée.

La recherche de l'étiologie tuberculeuse fut négative.

On ne put mettre en évidence sur la pièce conservée à l'alcool aucun autre microorganisme.

OBSERVATION III (JEANBRAU, TRUC et BARNAY).

La pyélographie, cause d'erreur dans le diagnostic des cancers et des anthrax du rein.

Homme, 62 ans; le 15 janvier 1933, congestion pulmonaire, oligurie. Au début d'avril, nouvelle oligurie sans albumine, douleur rénale droite.

Le malade remis est adressé à la clinique le 10 mai 1933, afin que la cause de cette oligurie soit précisée et recherchée. Bon état général, rein droit perceptible, urine limpide sans albumine, ni pus, ni microbes.

Apyrexie.

Séparation des urines : urée à droite : 8,66; à gauche : 8,12. La pyélographie montre à droite une image lacunaire, cavité creusée dans le parenchyme au voisinage du bassin. Sur cette donnée radiographique, on envisage le diagnostic de tuberculose, puis de cancer.

31 mai 1933; lombotomie droite. Légère périnéphrite, rein gros et bosselé sur la région moyenne du bord convexe. Néphrectomie.

Pièce : Rein d'aspect extérieur presque normal, un peu volumineux. Sur la partie moyenne du bord convexe, une bosselure du volume d'une noix, de coloration blanc-jaunâtre, tachetée de stries brunes.

À la coupe, masse blanc-jaunâtre, granuleuse dans la corticale. Dans la médullaire, deux masses plus petites, de même aspect : l'une entre les calices supérieur et moyen, bombe dans le bassin (sur la pyélographie, cette saillie se trouvait marquée par une image lacunaire). L'autre nodosité siégeait dans la région du calice inférieur et déterminait un aspect flou et neigeux sur la radio.

L'aspect macroscopique de ces lésions rappelle un peu celui d'un épithélioma.

Examen histologique : Foyer dégénératif assez nettement circonscrit avec infiltration très dense d'éléments inflammatoires divers parmi lesquels les polynucléaires dominent, lésions inflammatoires subaiguës avec tendance à la constitution de foyers nodulaires suppuratifs.

OBSERVATION IV (BEER).

Anthrax survenu chez un garçon de 10 ans.

Garçon de 10 ans. Admis le 6 décembre 1923 : deux ans avant, extraction dentaire pour abcès alvéolaire. Depuis cette date, crises douloureuses sourdes dans le flanc droit. Ces crises durèrent quelques mois et ensuite cessèrent. Le malade était apparemment bien et alla à l'école.

Pas de signes urinaires. Pas de fièvre. Un an avant l'hospitalisation, furoncles et réapparition des douleurs dans le côté droit. Durant cette dernière année, il fut vu plusieurs fois et le diagnostic de lymphadénite fut porté.

Ultérieurement, les douleurs devinrent plus violentes et les médecins notèrent un rein droit augmenté de volume ; diagnostic de tumeur ou tuberculose.

A l'admission, rein droit modérément augmenté de volume, mobile, non sensible. Urine claire ; pas de pus. Cystoscopie : bonne fonction (indigo-carmin) des deux côtés.

Examen radiologique : rein droit hypertrophié. Pyélogramme : pas d'irrégularités, un peu d'élongation.

Leucocytose : 14 800. Pendant quelques jours, température 38° 8. Diagnostic d'infection corticale rénale avec périnéphrite.

15 décembre 1923 : néphrectomie ; anthrax du rein droit envahissant les trois quarts de l'organe. Le rein était à peu près trois fois plus gros que la normale. Les trois quarts inférieurs étaient durs et bosselés, rappelant un néoplasme infecté avant qu'il ne soit ouvert.

Il était adhérent au péritoine et partiellement entouré par une périnéphrite massive. Sur la coupe, les trois quarts inférieurs ressemblaient à une zone infarctée avec infiltration purulente diffuse contenant d'innombrables abcès miliaires ou importants. Pus : staphylocoque doré.

Guérison sans incident jusqu'au 8 janvier 1924, lorsque, pour une courte période, une température inexplicable évolua : peut-être a-t-elle été due à une infection du deuxième rein?

OBSERVATION V (BEER).

Anthrax avec une énorme périnéphrite scléreuse.

Homme, 24 ans. Vu le 25 octobre 1915. Il avait été malade cinq mois. La maladie commença par une douleur dans le côté gauche; perte de poids de 13 kgs.

A l'admission, examen négatif, sauf une légère sensibilité de la région lombaire gauche. Urine claire, traces d'albumine, quelques globules de pus.

Cystoscopie : bonne excrétion d'indigo-carmin des deux côtés. Pas de pus des deux côtés; culture stérile. Contours rénaux normaux sur la radiographie.

Le 30 octobre 1915, parfaitement bien, renvoyé sans diagnostic précis.

Les quatre mois suivants, se trouve très bien, puis crise douloureuse intense dans l'hypocondre et la région lombaire gauche, envoyé à l'hôpital. Température, 38° 3. Dans la région lombaire gauche, pôle inférieur du rein palpable, modérément augmenté de volume, légèrement sensible.

Cystoscopie négative.

Radiographie négative. Vu les crises répétées pendant les neuf derniers mois, la récente élévation de température, l'augmentation de volume du pôle inférieur du rein gauche, le 13 avril 1916, intervention exploratrice; le rein dut être enlevé (anthrax chronique avec périnéphrite massive et abcès périnéphrétique sous-diaphragmatique). Il était solidement fixé sur la dernière côte, dans une coque d'un pouce d'épaisseur au niveau de la douzième côte qui entourait celle-ci d'une telle manière que cela faisait penser à un sarcome de la côte.

Le rein contenait un infarctus suppuré important avec des milliers de petits abcès : anthrax typique (staphylocoque doré).

Convalescence simple.

OBSERVATION VI (BUCALOSI).

Anthrax avec psoïtis suppurée (Résumée).

Femme, 27 ans. Furoncle de la face postérieure de la cuisse, puis anthrax du pôle inférieur du rein droit. Fièvre et douleur, ensuite périnéphrite, puis suppuration *dans la gaine du psoas*, puis abcès dans le muscle.

Compression de l'uretère droit avec rétention et hydronéphrose droite.

Néphrectomie; pus : staphylocoque pyogène doré. Guérison.

Ultérieurement, un foyer ostéomyélitique qui guérit.

OBSERVATION VII (CARLI).

Anthrax avec périnéphrite scléreuse.

Une femme de 20 ans, ayant eu quatre mois auparavant un furoncle de l'oreille, est prise d'une pesanteur douloureuse de la région lombaire droite, puis, au bout de cinq jours, d'une fièvre rémittente dépassant 39° le soir. On sent dans le flanc *droit* une grosse masse irrégulière, de consistance dure ou élastique suivant les points; elle est très douloureuse à la pression, ballotte un peu, ne suit pas les mouvements respiratoires et est sonore; il n'y a pas d'œdème de la paroi. L'examen des urines recueillies en bloc ne montre rien de spécial, mais, par le cathétérisme urétéral, on constate que l'élimination de l'urée et des chlorures est diminuée à droite et celle de l'indigo-carmin retardée; après pyélographie, on note un léger amincissement du calice supérieur droit; l'examen du sang révèle une leucocytose polynucléaire.

On porte le diagnostic de paranéphrite suppurée; la malade n'accepte l'opération qu'au vingt-cinquième jour; pendant ce temps, la fièvre persiste, l'état général s'aggrave, mais la douleur et la tuméfaction diminuent nettement. A l'intervention, la capsule adipeuse est épaissie, *lardacée* ou *fibreuse* suivant les points et adhère à sa loge; la capsule fibreuse est également très épaissie et adhère fortement au rein; il n'y a pas de pus. Après décapsulation difficile, le rein paraît normal sauf à son pôle supérieur qui est *rouge et mou*; une ponction ramène du pus et une incision au bistouri électrique ouvre une cavité *close, grosse comme une noix*, remplie de pus à staphylocoque *doré*; on *draine*, la guérison est rapide.

OBSERVATION VIII (COLOMBINO).

Rein atteint d'anthrax multiple.

« Il s'agit d'un homme de 68 ans, prostatique, en rétention complète chronique. Je l'opère de cystotomie. Les suites opératoires sont normales, il n'y a pas de fièvre : le malade quitte l'hôpital vingt jours après et se rend à la campagne. Il est entendu qu'il reviendra deux ou trois semaines plus tard pour subir le deuxième temps. Mais, quelques jours après son départ, on m'appelle, parce que, tout d'un coup, une fièvre violente a éclaté avec une douleur très intense dans la région lombaire droite. A l'examen, je trouve une masse remplissant le flanc droit, masse qui ne ballotte pas, fixée comme elle est par une défense musculaire de la paroi antérieure. Sa consistance est élastique. La fièvre atteint 40°, l'état général est mauvais. L'urine est presque limpide, mais le trajet hypogastrique laisse suinter du pus jaune verdâtre en abondance. Je pose le diagnostic de phlegmon périnéphrétique et décide l'opération d'urgence. Je pratique une incision lombaire oblique, j'ouvre l'aponévrose, mais je ne trouve pas de pus. Au contraire, je tombe sur un *gros* rein congestionné, tendu, de consistance élastique. Je pratique dans l'organe une ponction exploratrice, mais je ne ramène que du sang. Je décide alors la néphrectomie et je commence par agrandir suffisamment l'incision de la paroi lombaire. Ensuite, je passe à la décortication du rein; mais l'organe est si fragile, que, sans le vouloir, le doigt pénètre dans son intérieur provoquant une hémorragie parenchymateuse abondante. Je tâche alors d'achever l'opération avec la

plus grande rapidité possible; la capsule propre étant très épaisse et adhérente, je suis forcé de passer au-dessous d'elle. Je ne rencontre aucune difficulté à lier le pédicule; l'uretère est tout à fait normal. Je suture la paroi et je laisse un drain. Trois jours après, la température était devenue normale, l'état général ne tarda pas à se relever.

» Le rein enlevé était augmenté de volume : il mesurait 16 centimètres de long sur 9 centimètres de large; sa surface était rougeâtre parsemée de zones blanches. Certaines de ses taches claires ressemblaient à des *furoncles* avec un centre ramolli jaune verdâtre. Sur la coupe du rein, on trouve que les taches blanchâtres de la surface correspondent à des zones de nécrose qui s'enfoncent profondément dans le parenchyme. La substance qui constitue ces foyers est molle, pâteuse, mais elle n'est pas fluide. Entre ces zones claires on voit des espaces formés par du parenchyme normal.

» L'examen histologique démontre l'existence d'amas de leucocytes entourés d'une capsule de tissu conjonctif qui les sépare du tissu rénal sain. On voit dans les coupes des microcoques éparpillés au milieu d'infiltrations embryonnaires. L'examen bactériologique pratiqué par prélèvement au centre des zones nécrotiques démontre la présence du staphylocoque doré pur.

» Je crois que le point de départ de l'infection rénale a été le trajet hypogastrique qui, mal soigné, était devenu le siège d'une suppuration importante. L'urine étant limpide, je pense que l'infection s'est produite par la voie *descendante*; du reste, l'uretère et le bassinet étaient normaux et les lésions rénales étaient plus développées dans la région corticale. L'erreur de diagnostic est due surtout au fait que je n'avais jamais observé de cas *d'anthrax du rein*. »

OBSERVATION IX (G. VON ILLYÈS).

Anthrax dû au streptocoque.

Homme, 32 ans. Il y a deux mois, abcès thoracique. Depuis neuf jours, douleurs abdominales hautes, vomissements.

A l'examen : sous le rebord costal gauche, résistance, douleur. Urine trouble : pus, streptocoques. Cathétérisme des uretères : à gauche, pus, le bleu n'est pas apparu après quinze minutes; à droite, apparition du bleu après huit minutes. Fièvre, état général grave.

Lombotomie gauche, néphrectomie. Pièce : anthrax de 5 centimètres de diamètre, bien délimité, saillant au niveau du pôle inférieur, s'avancant vers la médullaire sans s'ouvrir dans le bassin, suffusions hémorragiques sur la muqueuse pyélique. Pus : *streptocoques*.

Après une courte amélioration, aggravation, subictère, mort le huitième jour.

Autopsie : au niveau du rein droit se trouve un autre anthrax. Pneumonie, suppuration amygdalienne.

OBSERVATION X (G. VON ILLYÈS).

Anthrax dû au staphylocoque blanc.

Femme, 36 ans; il y a deux mois, avortement, forte fièvre, frissons. Peu après, abcès sous-cutanés multiples; douze furent incisés.

A l'examen, pôle inférieur du rein gauche perceptible. Pyurie. Cathétérisme des uretères : le bleu ap-

paraît à droite après cinq minutes; à gauche, après six. Urographie : augmentation du volume des deux tiers supérieurs du rein gauche, élimination faible, pyélogramme normal dans la moitié interne de l'ombre rénale. Leucocytose : 11.100.

Lombotomie gauche, abcès périrénal. A la face postérieure de la moitié supérieure du rein, anthrax de la surface d'une paume de main d'enfant rompu dans la graisse. L'intégrité du reste du rein conduit à une intervention conservatrice : les abcès existant au niveau de l'anthrax sont ouverts séparément, la plaie est laissée largement ouverte. Pus : *staphylocoque blanc*. Guérison en cinq semaines, maintenue un an après.

OBSERVATION XI (JEAN).

Anthrax d'un rein en ectopie pelvienne.

Homme, 50 ans, en août et en septembre 1926, furonculose.

Septembre : douleurs dans la fosse iliaque gauche, fièvre, vomissements, délire.

Vers le 11 octobre, cent vingt-deux jours après le début, cystite à staphylocoque.

Dans la fosse iliaque gauche, masse arrondie douloureuse. Douleur type psoïtis à gauche.

Cystoscopie : cathétérisme des uretères impossible (intolérance vésicale).

Le 15 octobre, incision iliaque gauche. On récline le péritoine et on arrive sur le pôle supérieur d'aspect sain d'un rein en ectopie. En continuant à décoller le pôle supérieur, on ouvre un abcès rétro-rénal conte-

nant une cuillerée à café de pus. Du pus paraît venir de la région du pôle inférieur. Le rein est extériorisé. Pôle inférieur très augmenté de volume, gris, violacé, par places, et présentant à sa surface une série d'abcès miliaires donnant l'aspect d'un volumineux *anthrax*, friable; le doigt entre dans le tissu anthracoïde, sans le moindre saignement. Ablation aux ciseaux de tout ce segment rénal nécrosé, plein de petits abcès, jusqu'au voisinage de la portion moyenne du rein qui commence à saigner. Mèche, pus: staphylocoque.

Suites: chute de la température; fistule urinaire les premiers jours, le malade sort le quinzième jour.

Au début de décembre, nouvelle tuméfaction dans la fosse iliaque gauche, avec fièvre; collection périnéphrétique que l'on draine. Malgré le drainage et la vaccination, le fièvre continue. Cystite, œdème, mauvais état général, azotémie, puis amélioration.

Nouvelle collection purulente, avec fièvre. Néphrectomie le 1^{er} février 1927.

L'opéré meurt dans la nuit.

Le rein est réduit à une bouillie grisâtre; seul, le pôle supérieur a conservé son aspect, mais présente déjà de petits abcès cortico-miliaires.

OBSERVATION XII (MARION).

Anthrax où l'hématurie fut le seul signe clinique.

M. E. N., nègre, âgé de 29 ans, chauffeur, vient le 1^{er} décembre 1924 pour hématurie datant de quinze jours, apparue sans cause, d'apparence totale. Examiné à son entrée dans le service civil, il accuse une

légère sensibilité dans la région rénale droite. En janvier 1924, le malade a eu une hématurie qui était survenue dans les mêmes conditions et avait duré douze jours. Il n'y a eu aucun phénomène vésical et, jusqu'à cette époque, rien de particulier à signaler.

La palpation rénale ne montre absolument rien.

Dans les antécédents, rien à signaler.

Les hématuries qui ont été observées dans le Service ont été rebelles et ont persisté après cathétérisme.

La température était presque normale.

Le malade avait un peu maigri, l'appétit était conservé et il n'avait pas de sueurs nocturnes.

Opéré le 27 décembre 1924. Néphrectomie droite; le rein présente toute une suite d'abcès miliaries corticaux. Au centre, une masse d'aspect néoplasique est prélevée. Cette masse examinée par la suite n'est autre qu'un amas d'abcès (anthrax du rein) miliaries et non du néoplasme.

Nous avons reçu des nouvelles du malade en juin 1931, près de sept ans après l'opération. La santé est excellente. Urines claires. Aucun signe anormal du côté de l'appareil urinaire.

OBSERVATION XIII (NEFF).

Le premier anthrax du rein traité par l'énucléation.

Homme de 24 ans, entre le 19 mai 1923 au service chirurgical de l'hôpital de l'Université de Virginie pour douleurs abdominales diffuses, malaise et fièvre depuis six jours, sans signes physiques caractéristiques. Sa température, durant trois jours, oscillait entre 39° 5

et 41° 1, pouls à 90; leucocytose : 6.000, urines avec un peu de pus. Dans le service de médecine où on l'avait transféré, on soupçonna une fièvre typhoïde, mais toutes les hémocultures et les séro-diagnostic restèrent négatifs. Peu à peu, une légère douleur se précisa dans le flanc droit et on put sentir une masse arrondie mobile avec la respiration. La fièvre devint oscillante. La leucocytose à 17.000.

Le 25 juin, on le passait dans le service des voies urinaires.

Les urines recueillies lors de la séparation ne contenaient pas de pus, les cultures étaient négatives. Trente minutes après injection de phénolphtaléine, 16 p. 100 passait par le rein droit et 12 p. 100 par le gauche. Une pyélographie droite ne montre pas de déformation pyélique, mais le rein est augmenté de volume.

On porte le diagnostic d'abcès du rein, de phlegmon périnéphrétique ou des deux simultanément.

On intervient le 27 juin. Les tissus périrénaux étaient souples, le rein fortement congestionné, doublé de volume, se laissait aisément libérer de sa capsule. Des poches purulentes étaient en contact avec une zone proéminente située au tiers moyen de la face antérieure. Avec beaucoup de chance, on put trouver un *plan de clivage* qui permit d'énucléer cette zone localisée suppurée. Il en résulta une dépression de 5 centimètres de diamètre sur 2 centimètres de profondeur. Le fond apparaissait uni et normal. En dehors d'une congestion marquée, le reste du rein semblait normal. Un phlegmon périnéphrétique médian par rapport au rein avait succédé à une érosion de la capsule par les abcès conglomérés. On mit un drain et on referma la plaie. La culture du pus donna du staphylocoque doré. Rétrospectivement, on apprit que

le malade avait eu, un mois avant le début de sa maladie, une série de furoncles.

Examen de la pièce : masse irrégulière, plutôt ferme, contenant de nombreux petits et quelques gros abcès. Les coupes microscopiques montrent des tubes urinaires à épithélium dégénéré plongé dans un tissu interstitiel avec infiltrations leucocytaires (lymphocytes, plasmazellen et polynucléaires). Par endroits, abcès tantôt miliaires, tantôt un peu plus volumineux avec tissus nécrosés à la périphérie. Quelques abcès sont entourés d'un tissu fibreux abondant. Près de la surface du rein, il existe des zones nécrosées, mais ne semblant pas en rapport avec des infarctus.

Le malade est sorti guéri trente-sept jours après l'opération.

OBSERVATION XIV (RESCHKE).

Péritonite survenue comme complication d'anthrax.

Homme, 55 ans ; traité depuis le 15 février 1921 pour anthrax multiples, furunculose. Urine sans albumine, ni éléments figurés ; de même le 25 février. Un nouvel examen d'urine le 1^{er} avril montre : albumine, leucocytes, cylindres, staphylocoques. Le malade ne se plaint pas de ses reins.

Le 3 avril, la région rénale droite est plus résistante que la gauche. Leucocytose : 24.000.

On pense à une suppuration rénale métastatique. Le malade se sentait bien, sauf un certain état d'abattement, et continuait à ne se plaindre de rien.

Dans la nuit, à 4 heures, subitement, douleur déchirante dans la région vésicale. Au Mac Burney, douleur

à la palpation et contracture musculaire. De bonne heure, le matin, opération. Incision pararectale. On trouve tout le péritoine injecté de pus. Appendice sain. Dans la région rénale droite, sur le feuillet péritonéal postérieur, une perforation d'où un flot de pus s'échappe. Nettoyage de la cavité abdominale ; drainage de la perforation. Six jours plus tard : exitus.

Staphylocoque dans le pus abdominal.

Autopsie : le rein gauche contient dans sa corticale un abcès du volume d'une noisette ; dans le rein droit se trouve un anthrax du volume d'un œuf de poule, ouvert dans la capsule.

OBSERVATION XV (ROLANDO)

Anthrax bilatéral (très résumée).

Anthrax bilatéral. Néphrectomie d'un côté, résection de l'autre. Guérison.

CONCLUSIONS

On désigne par ANTHRAX DU REIN une variété spéciale et très rare de pyonéphrite résultant d'une embolie septique qui entraîne un infarctus massif. Il est dû très souvent à une métastase d'affection staphylococcique.

Au point de vue anatomo-pathologique, il se caractérise par une augmentation de volume du rein. La lésion siège loin des voies excrétrices, de préférence sur un pôle faisant saillie sous la capsule du rein ; souvent unique et unilatéral, elle a une forme conique plus ou moins arrondie et un aspect absolument identique à un anthrax cutané.

Histologiquement, c'est une lésion scléro-suppurative et à la coupe ne donne pas un flot de pus.

L'infection du rein se fait par voie vasculaire (sanguine ou lymphatique). L'anthrax survient à tout âge, et le rôle des causes favorisantes dans la localisation rénale est indiscutable.

En clinique, on trouve un état général infectieux, avec fièvre généralement élevée, un pouls accéléré et une douleur spontanée et profonde dans la région lombaire.

Le palper décèle un gros rein très sensible, derrière une paroi abdomino-lombaire légèrement contracturée. Les urines sont claires, sans signe d'infection urinaire. L'évolution très lente, avec une période de rémission, se fait généralement par une extension de lésion soit vers l'atmosphère adipeuse périrénale, constituant un phlegmon périnéphrétique, soit vers les cavités excrétrices créant une pyélonéphrite aiguë. D'autres fois, la collection se rompt dans le péritoine entraînant une péritonite.

Vu ces différents modes évolutifs graves, si on n'intervient pas à temps, le pronostic est sombre et l'évolution se fera vers une mort certaine, soit par septicémie généralisée, soit par septico-pyohémie, soit par cachexie et épuisement.

C'est pourquoi il est nécessaire de poser un diagnostic précoce pour éviter toutes complications.

Le diagnostic positif sera soupçonné dès qu'on trouvera réunis :

1° Un état fébrile et infectieux grave chez un ancien porteur d'infection staphylococcique ;

2° Une douleur spontanée et provoquée dans l'angle costo-lombaire ;

3° Des urines claires et limpides au début de la maladie.

Ce diagnostic sera confirmé par :

Une numération leucocytaire qui montrera une hyperleucocytose avec polynucléose ;

Une séparation d'urine décelant une déficience fonctionnelle du rein correspondant ;

Un examen radiologique auquel on trouvera une hémiparésie relative du diaphragme à la respiration,

une augmentation du volume du rein et une altération de l'ombre du psoas ;

Une pyélographie montrant généralement une déformation ou image lacunaire de la cavité excrétrice et parfois un refoulement de l'uretère en dedans.

Le diagnostic posé et confirmé doit être suivi sans tarder du traitement. Celui-ci sera exclusivement chirurgical. Autant que faire se peut, l'intervention sera conservatrice. Si les conditions anatomiques le permettent, l'énucléation sera le procédé de choix ; si elle n'est pas réalisable, c'est à une incision, une résection ou un évidement qu'il faut recourir. Mais si, tant au point de vue anatomique que technique, les procédés conservateurs paraissent irréalisables, il faudra enlever le rein par une néphrectomie, pour sauver le malade.

La suppression du foyer rénal ne met pas un terme à l'action du staphylocoque ; c'est pourquoi le traitement chirurgical doit être suivi de diverses méthodes de traitement médical, surtout la vaccinothérapie et la phagothérapie, pour lutter contre l'action des microbes et éviter les nouvelles localisations.

BIBLIOGRAPHIE

1. ANTONGIOVANNI. — Contribution à l'étude des suppurations rénales secondaires à des suppurations cutanées. *Gazetta degli osped et della clinica*, n° 87, 20 octobre 1922.
2. ASCHNER (P. W.). — Carbuncle of the kidney. *Amer. J. of surg.*, vol. 11, 1926, p. 156.
3. AVONI. — Contribution à l'étude des abcès métastatiques aigus du rein. *Arch. italian. di chir.*, t. IX, n° 3, avril 1924, p. 207.
4. BALL (W. G.). — Renal carbuncle. *Proc. of the roy. Soc. of med.*, vol. 20, n° 5, 25 novembre 1926-1927, p. 16.
5. BARTH. — Der nierenkarbunkel. *Arch. für klin. chir.*, Berlin, t. CXIV, fasc. 2, 1920, pp. 477-485.
6. BARTSTRA. — Anthrax du rein. *Nederlandsch tijdschrift voor geneeskunde* (5, jan Luykenstraat, Amsterdam), n° 47, 20 novembre 1937, p. 5612.
7. BAUM [Kiehl]. — Néphrite suppurée hématogène unilatérale et son traitement. *Mitteil aus den Grenz der Mediz. und chirurg.*, t. XXI, fasc. 5, 1910.
8. BEER (Ed.). — Chronic carbuncle of the kidney and silent kidney infections. *Intern. J. of med. surg.*, t. XXXVII, mai 1924, pp. 219-222.
- Coccid infections of the renal cortex. *J. Amer. Ass.*, vol. 106, 18 mars 1936, pp. 1063-1070.

9. BERGERET. — Pathologie des phlegmons périnéphrétiques primitifs. *Archives d'Urologie de la clinique Necker*, t. II, fasc. 2, 2 juillet 1919.
10. DE BERNE-LAGARDE. — Abscès miliaires corticaux du rein droit. Néphrectomie, guérison. *S. F. U.* (Séance du 20 mars 1933), in *J. d'Urol.*, t. XXXV, n° 5, mai 1933, pp. 443-445.
11. BIRDSALL (J. C.). — Abscès périnéphrétique. *The J. of Urol.*, vol. 25, n° 4, avril 1931, pp. 405-412, 1 tableau.
12. BOLMINGHAUS (H.) [Marburg]. — Diagnostic et traitement de l'anthrax du rein. *Zeitsch Urol.*, t. XXVII, n° 10, 1933, p. 659.
13. BRADY (L.). — Carbuncle of the kidney (Metastatic staphylococcus abscess of the kidney cortex). *J. of Urol.*, vol. 27, march 1932, pp. 295-316.
14. BRATSCHINATZ (Alexandre). — Contribution à l'étude des abcès rénaux et périrénaux métastatiques à staphylocoque. Th. Strasbourg, 1924.
15. BREWER (Emerson) [New-York]. — Type rare d'infection hématogène unilatérale des reins. *XXIII^{me} Congrès de l'Association française de chirurgie* (Sce du 5 octobre 1910), pp. 606-624.
16. BRUNN (Harold) et RHODES (George K.) [San Francisco]. — Les abcès périnéphrétiques aigus hématogènes (métastatiques). *The J. of the amer. med. Assoc.* [de Chicago III], vol. XCIV, n° 9, 1^{er} mars 1930, pp. 618-622, 5 fig.
17. BUCALOSI (P.). — L'anthrax du rein. *Clin. chir.*, fasc. 1, janvier 1936, pp. 5-22.
18. CAROLI (C.). — Contribution à l'étude de l'anthrax rénal. *La riforma medica* [Naples], t. XLVIII, n° 51, 17 décembre 1932, p. 1946.
19. CHEVASSU (M.). — Abscès corticaux du rein. *S. F. U.* (15 mars 1933), in *J. d'Urol.*, t. XXXVI, n° 1, juillet 1933, pp. 105-107. — Discussion de Fey, pp. 107-108.

- A propos de l'énucléation des anthrax du rein. *S. F. U.* (15 février 1937), in *J. d'Urol.*, t. XLIII, n° 4, avril 1937, p. 328.
20. CIBERT (J.) [de Lyon]. — A propos de l'anthrax du rein. *S. F. U.* (16 janvier 1937). Rapport de M. Bouchard, in *J. d'Urol.*, t. XLIII, n° 3, mars 1937, pp. 272-280.
21. CIBERT (J.) et KLAJMAN (H.). — L'anthrax du rein. *J. d'Urol.*, t. XLIV, n° 4, octobre 1937, pp. 273-299, et n° 5, novembre 1937, pp. 353-397, 2 figures.
22. COLMERS (F.). — Sur le furoncle du rein, *Zeitsch. f. Urol. chir.*, Berlin, 1923-1924, t. XIV, fasc. 5-6, pp. 235-243.
23. Congrès international d'Urologie (Vienne, 9-11 septembre 1936). — Les suppurations du parenchyme rénal. *Rapports de H. Cabot* [de Rochester], *G. Von Illyès* [de Budapest] et *F. Necker* [de Vienne].
24. CUNNINGHAM [Boston]. — Infection rénale unilatérale d'origine hémotogène. *Trans. of the amer. Assoc. of the genit. urin. surg.* t. VII, 1912.
25. DANKMEYER. — Sur l'anthrax du rein. *Münchener medizinische Wochenschrift* (Léopoldstrasse, 4, Munich 23), an. 81, n° 16, 20 avril 1934.
26. DICK (M.). — Néphrite suppurée à staphylocoques (anthrax du rein). *Brit. j. surg.*, vol. 16, n° 61, juillet 1928, pp. 106-113.
27. EMMETT (J. L.) et BRIESTLEY (J. T.). — Solitary renal abscess (carbuncle). Report of case. Proceed staff-meet, *Mayo clin.*, vol. 2, n° 48, 25 novembre 1936, p. 764.
28. ERCOLE. — Anthrax du rein. *Annales di chirurgia*, juin 1935.
29. FEY (B.), QUÉNU (J.) et BONNARD. — Abscess multiples et disséminés du rein au cours d'une septicémie à staphylocoques. *S. F. U.* (18 février 1929) in *J. d'Urol.*, t. XXVII, n° 3, mars 1929, pp. 234-240.

30. FEY (B.). — Traitement des abcès corticaux du rein. *S. F. U.* (3 avril 1933) in *J. d'Urol.*, t. XXXV, n° 6, juin 1933, pp. 516-520.
31. FISCHER (H.). — Septic infection of kidney after infection of finger. *Amer. J. of surg.*, vol. 66, 1917, p. 247.
32. FLANDRIN (P.). — Un cas de volumineux abcès du rein à staphylocoques guéri par incision et drainage. *S. F. U.* (séance du 27 avril 1936) in *J. d'Urol.*, t. XLI, n° 6, juin 1936, pp. 579-586, 2 figures, Discussion de Marion et Fey, pp. 586-588.
33. FRANÇOIS (J.) [Anvers]. — Le diagnostic des anthrax du rein (Phlegmon métastatique). *J. belge d'Urol.*, t. VII, n° 5, octobre 1934, p. 350.
34. FURNISS (H. D.). — Carbuncle of the kidney. *Amer. J. obs. gyn.*, vol. 13, n° 5, 1927, p. 650.
35. GAILLARD (L.) [Nice]. — Un cas de lipurie massive dans un cas d'anthrax du rein. *S. F. U. du Sud-Est* (séance du 7 juin 1936 à Marseille) in *J. d'Urol.*, t. XLII, n° 5, novembre 1936, p. 479.
36. GODART. — Contribution à l'étude des abcès corticaux du rein. Th. Paris, 1924.
37. GRAVES (R. C.) et PARKINS (L. E.). — Anthrax du rein. *Comptes rendus de l'Association américaine des Urologistes*, vol. 28, 1935, pp. 41-75, 1 fig. in *Journ. de chirurgie*, t. XLVIII, n° 5, novembre 1936, pp. 758-759.
— Carbuncle of the kidney. *J. of Urol.*, vol. 35, n° 1, janvier 1936, p. 1.
38. GRÉSSET (P.). — L'anthrax du rein. Th. Paris, 1921.
39. HAMER (H. G.). — Diagnosis and treatment of metastatic renal infection. *J. of Urol.*, t. XXXVIII, n° 6, décembre 1937, p. 530.
40. HEHÉDUS (K.). — *Zeitsch. Urol. Chir.*, vol. 23, 1927, p. 152.
41. HERMANN et KUBEHNER. — Le furoncle du rein. *The J. of Urol.*, août 1922.

42. HOHLBAUM. — Diagnostic et traitement de l'anthrax du rein. *Der chir. Ann.*, t. V, fasc. 15, 1^{er} août 1933, p. 574.
43. HORN (W.). — Uber nierenkarbunkel (De l'anthrax du rein). *Zeitsch. Urol. chir.*, t. XIV, 1923-1924, pp. 1-5.
44. HOTCHKISS (L. W.). — On excision of the infarct in acut hæmatogenous infections of the kidney. *Ann. of surg.*, vol. 58, 1913, p. 226.
45. HYMAN (Abraham). — Les abcès rénaux métastatiques. *The Urol. and cutan. review*, vol. 14, n^o 11, novembre 1920, p. 632.
46. HYRONDELLE (J.). — Les pyonéphrites : la chirurgie conservatrice dans la pyonéphrite. De l'essorage. Th. Lyon, 1937.
47. ILLYÈS (Geza Von) [Budapest]. — Des suppurations du parenchyme rénal. *Zeitsch. Urol. chir. gyn.*, t. XLIII, fasc. 2-3, 11 mai 1937, p. 141-174, 11 fig.
- Suppurations du parenchyme rénal. *Brit. J. Urol.*, t. IX, n^o 2, 1937.
- Rapport au Congrès international d'Urologie de Vienne (9-11 septembre 1936).
48. ISRAEL (J.). — Chirurgie clinique des maladies du rein, Berlin, 1901.
- Anthrax du rein. *Mediz. Woch.*, t. V, 1891.
49. JEAN (G.) [de Toulon]. — Anthrax d'un rein en ectopie pelvienne; Rapport de M. Marion. *S. F. U.* (séance du 17 juin 1929) in *J. d'Urol.*, t. XXVIII, n^o 1, juillet 1929, pp. 101-103.
50. JEANBRAU (E.) [Montpellier]. — Abcès corticaux du rein. *Pathologie chirurgicale*, t. V, 6^{me} édition, 1937, pp. 316-321 (Masson et C^{ie}, éditeurs, Paris).
51. JEANBRAU (E.), TRUC (E.) et BARNAY. — La pyélographie, cause d'erreur dans le diagnostic des cancers et des anthrax du rein. Rapport à la Société des sciences médicales et biologiques de Montpellier et du Languedoc-méditerranéen, juin - juillet 1933. *Archives de la Société*.

52. JENNINGS (L. J. J.) [Liverpool]. — Péritonite généralisée secondaire à un abcès périnéphrétique. *The British med. J.*, n° 3758, 14 janvier 1933, p. 61.
53. KLAJMAN (H.). — L'anthrax du rein. Th. Lyon, 1937.
54. KÖHLER (H.). — Sur l'anthrax du rein. *Zentr. chir.*, t. LVI, n° 31, 3 août 1929, pp. 1927-1931.
55. KÖNIG (F.). — Suppuration circonscrite du rein, simulant une tumeur. *Zeitsch. Urol.*, t. XXIII, nos 6-7, 1929, pp. 467-470.
56. KRETSCHMER (H. L.). — Le furoncle du rein. *J. of Urol.*, t. VIII, n° 2, avril 1922, pp. 137-148.
57. LAMBERT. — Les abcès du rein. *Soc. med. de Reims*, 18 avril 1906.
58. LAZARUS (J. A.). — Carbuncle of kidney *J. of Urol.*, vol. 21, 1929, p. 353.
- Carbuncle of kidney. *Amer. J. of surg.*, vol. 25, 1934, p. 155.
59. LEGUEU (F.). — Traité d'Urologie, 1910, p. 500 (Félix Alcan, éditeur, Paris).
60. LEPOUTRE (C.) [Lille]. — Les abcès de la corticalité du rein. Questions médicales d'actualité, n° 5, mai 1931 (G. Doin, éditeurs, Paris).
- Six observations d'abcès corticaux du rein. *S. F. U.* (séance du 15 mai 1933) in *J. d'Urol.*, t. XXXVI, n° 1, juillet 1933, pp. 97-105.
61. LEVAXELLAIRE. — Etat actuel de la question des abcès corticaux du rein. Th. Paris, 1930.
62. LEVEUF (J.) et GODART (H.). — Abcès cortico-miliaires du rein; décapsulation, guérison. *Soc. des Pédiatres*, 3 décembre 1935.
63. LIPSCHUTZ [Philadelphie]. — Anthrax du rein. *Ann. of surg.*, vol. 93, n° 3, mars 1931, pp. 766-774.
64. LJUNGGREN (E.) [Stockholm]. — Contribution au diagnostic radiologique de l'anthrax du rein. *Zeitsch. Urol. chir.*, t. XXXI, fasc. 5-6, mars 1931, pp. 258-265.

65. MAC MYN (D. J.). — Carbuncle of kidney. *Brit. J. Urol.*, t. IV, mars 1932, pp. 11-19.
66. MARION (G.). — *Traité d'Urologie*, t. I, p. 250 (Masson et C^{ie}, éditeurs, Paris).
67. MATHÉ (Charles-Pierre) [San Francisco]. — Carbuncle of the kidney. *Calif et West Med. San Francisco*, 1924, t. XXII, pp. 601-608.
- Les abcès corticaux du rein. *The J. of the Amer. Med. Assoc.* [de Chicago III] vol. 93, n° 24, 14 décembre 1929, pp. 1862-1869, avec 12 figures et 2 tableaux.
- Un signe nouveau de diagnostic des périnéphrites, de l'abcès périnéphrétique, du furoncle rénal et de l'abcès cortical du rein. *The Urol. and Cutan. Review*, septembre 1934, vol. 38, n° 9, septembre 1934, pp. 639-643, avec 9 figures.
68. MAYO (Ch.) et BURNELL (G. H.). — Carbuncle of kidney. *Australian and New-Zaland J. surg.*, t. II, 1932, pp. 205-208.
69. MEZÖ (B.). — Nierenkarbunkel. *Crivosi Hetilap*, 71^{me} année, n° 15, 1927, pp. 398-400.
70. MICHON (Edouard). — Abcès du rein. *J. de med. et chir. pratiques*, t. CVIII, cahier 18, 25 septembre 1937, pp. 477-484.
71. MICHON (Louis). — Abcès corticaux du rein. *S. F. U.* (séance du 3 avril), in *J. d'Urol.*, t. XXXV, n° 6, juin 1933, pp. 514-516.
- Abcès corticaux du rein (suite de discussion). *S. F. U.* (séance du 15 mai 1933), in *J. d'Urol.*, t. XXXVI, n° 1, juillet 1933, pp. 95-96.
72. MIRIZZI (P. L.) et BRANDAN (G.) [de Cordoba]. — Anthrax du rein. *Zeitsch. Urol. chir.*, vol. 37, nos 5-6, 1933, p. 319.
73. MOORE (Th. D.) [Memphis]. — L'anthrax rénal. *J. Amer. Med. Ass.*, vol. 96, n° 10, 7 mars 1931, pp. 754-760.

74. MÖTZ (Charles). — Les pyonéphrites. Th. Paris, 1932.
75. NEFF (J. H.) [Virginia]. — L'énucléation des abcès multiloculaires du rein (Anthrax du rein). *Trans-amer. Ass. Gen. urin. surg.*, vol. 23, 1930, pp. 27-34.
— Enucleable multilocular abscess (carbuncle) of the kidney. *Ann. of surg.*, vol. 93, février 1931, pp. 506-510.
76. NESBIT (R.) [Ann Arbor, Michigan]. — Les infections aiguës staphylococciques du rein. *J. Amer. Ass.*, t. XCVIII, n° 9, 27 février 1932, pp. 709-714.
77. NICOLICH. — Diagnostic et traitement des néphrites corticales suppurées diffuses et de l'anthrax du rein. *Zeitsch. j. Urol. chir.*, fasc. 9, septembre 1927.
78. NULTY (P. H.). — Carbuncle of the kidney: review of the literature, discussion of unilateral localized lesions of the kidney and report of a case. *J. of Urol.*, n° 1, janvier 1936, p. 15.
79. O'CONNOR (V. J.). — Carbuncle of left kidney. *S. clin. North America*, t. XII, octobre 1932, pp. 1259-1264.
80. PATCH (F. S.), REID (R. G.) et O'CONNOR (V. J.). — Anthrax du rein. *C. R. Ass. Amer. Urol.*, vol. 25, 1932, pp. 1-15 et 17-28.
81. PATCH (F. S.) et REID (G.) [Montréal]. — Anthrax du rein : deux cas d'anthrax bilatéraux. *Brit. J. Urol.*, t. V, n° 1, mars 1934, p. 34.
82. PETERSON. — Furoncle rénal avec infarctus. *Finsk. hakaressaliskapet hand.*, n° 9, septembre 1927.
83. PLESCHNER (H. G.). — Der nierenkarbunkel. *Handb. Urol.*, t. III, p. 663.
84. PORCHER (P.). — Radiologie des phlegmons périnéphrétiques. *Archives des maladies du rein et des organes génito-urinaires*, t. X, n° 4, juillet 1936, pp. 321-326, 7 figures.
85. PORTIS. — Abcès du rein. *Med. chir. W. Philadelphia*, 1921-1922, p. 1545.

86. RAISON (Robert). — Contribution à l'étude de l'anthrax du rein. Th. Paris, 1934.
87. RAMOND (Louis). — Abscès corticaux du rein. *Presse médicale*, n° 13, 14 février 1931, pp. 227-228.
88. RAYER. — Traité des maladies du rein, t. III, p. 224.
89. RESCHKE (K.). — Uber paranephritis und nierenkarbunkel. *Arch. klin. chir.*, Berlin, t. CXXIX, 1924, pp. 303-327.
90. ROLANDO (S.). — Antrace del rene bilaterale : nephrectomia da un lato; rezezione del rene dall'altro. Guarizione. XIV^{me} congrès (Bologne, 1935). *Atti Soc. ital. Urol.*, 1936, p. 196.
91. SMIRNOW (A. W.). — Sur un furoncle du rein. *Zeitsch. J. Urol. chir.*, fasc. 3-4, août 1925.
 — Uber nierenkarbunkel. *Zeitsch. Urol. chir.*, t. XX, 1926, p. 243.
 — Noch eine Fall von nierenkarbunkel. *Zeitsch. Urol. chir.*, t. XXIII, 1927, p. 425.
92. SSEREBRENNIKOW. — L'anthrax du rein. *Sovetskaja chirurgia*. (Moscou), n° 2, 1936.
93. STRAUSS (Ludwig) [Breslau]. — Les complications péritonéales des abcès périnéphrétiques. *Zeitsch. Urol. chir.*, t. XXXIX, fasc. 3-4, pp. 174-185, 1 figure.
94. SZACSVAY (Stefan V.) [Pecs]. — Contribution au diagnostic et au traitement de l'anthrax du rein. *Zeitsch. Urol. chir.*, vol. 40, fasc. 1, 22 août 1934, pp. 71-74, 2 figures.
95. TALBOT (A.). — Les abcès de la corticalité du rein. *Arch. mal. reins*, t. VII, n° 1, 1932, p. 11.
96. TAYLOR (John A.) [New-York]. — Deux cas d'abcès périnéphrétiques. *The Amer. J. of surg.*, vol. 13, n° 1, juillet 1931, pp. 11-15 et 21-23, avec 6 figures.
97. TAYLOR (M. W.). — Carbuncle of the kidney. *Amer. J. of surg.*, vol. 22, 1933, p. 550.
98. THOMPSON (T.). — Carbuncle of kidney. *The lancet*, vol. 112, n° 5431, 1927, p. 695.

99. TRUC (E.). — Un cas de volumineux anthrax du rein diagnostiqué avant l'opération. *S. F. U. du Sud-Est* (séance du mois d'avril 1937) in *Bulletins et mémoires de la S. F. U. S.-E.*, t. IV, n° 3, juillet 1937, pp. 121-128, 1 figure.
 100. VERRIÈRE. — Abscess miliaires du rein. Essorage, néphrectomie, guérison. *Soc. med. de médecine et de sc. médicales de Lyon* (séance du 1^{er} avril 1936).
 101. VOSS (R.). — Über nierenkarbunkel. *Zeitsch Urol.*, t. XXI, n° 2, 1927, pp. 101-112.
 102. WALTER (E.). — Abscess solitaire du rein. *New-Orleans med. J.* Analyse : *Surgery Journ.*, mars 1921, p. 376.
 103. WOLFROMM (G.). — Phlegmon périnéphrétique et furoncle du rein. *S. F. U.* (séance du 19 mars 1934) in *J. d'Urol.*, t. XXXVII, n° 5, mai 1934, pp. 471-474.
 104. WOODRUF (S. R.) et GROSSMANN (S. L.). — Renal carbuncle, with report of one case. *Urol. Rev.*, t. XL, 1936, pp. 240-244.
 105. ZINN. — Abscess rénaux et périrénaux métastatiques provenant de furoncle. *Die ther. der Gegen.*, t. LIII, fasc. 4, 4 avril 1912.
-

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
AVANT-PROPOS.....	9
INTRODUCTION.....	11
CHAPITRE PREMIER. — Historique.....	15
CHAPITRE II. — Étude anatomo-pathologique :	
I. — Aspect macroscopique.....	19
II. — Examen histologique.....	24
CHAPITRE III. — Étiologie et pathogénie.....	29
CHAPITRE IV. — Étude clinique :	
I. — Symptomatologie.....	41
II. — Formes cliniques.....	46
CHAPITRE V. — Évolution.— Pronostic.— Complications.	49
CHAPITRE VI. — Diagnostic.....	55
I. — Éléments du diagnostic.....	56
II. — Diagnostic d'unilatéralité.....	61
III. — Diagnostic différentiel.....	62

CHAPITRE VII. — Traitement :

I. — Traitement médical.....	69
II. — Traitement chirurgical.....	72
OBSERVATIONS.....	83
Observation I.....	84
Observations.....	92
CONCLUSIONS.....	108
BIBLIOGRAPHIE.....	111

En ma qualité de Censeur de tour, j'ai
lu la Thèse ayant pour titre :

Les anthrax du rein, par M. I. HADI.

Je pense que la Faculté peut en per-
mettre l'impression.

Montpellier, le 13 juin 1938.

Le Professeur,
E. JEANBRAU.

Vu : Le Doyen de la Faculté.

Montpellier, le 13 juin 1938.

EUZIÈRE.

Vu et permis d'imprimer :

Montpellier, le 14 juin 1938.

Le Recteur,
PARISELLE.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!
